

Ultrazvukový generátor 2000X dt



Návod na obsluhu

EDP-č.: 011-003-990

Dátum vydania: 23.08.2007

Č. revízie: 1.1, revízia softvéru 10.2

Obsah

Obsah	2
1. Prečítajte si najprv túto kapitolu	4
1.1. Prečítajte si najprv túto kapitolu	5
1.2. Patenty a autorské práva	6
1.3. Produkty: Integrovaný zvärací systém série 2000X, zvärací podstavec a generátor	7
1.4. Copyright	9
1.5. Zodpovednosť za vady výrobu, použitie podľa zadaného účelu a záruka.....	10
1.6. Záručné podmienky	11
1.7. Predpoklady personálu obsluhy a údržby	12
2. Bezpečnostné pokyny	13
2.1. Bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu.....	14
2.2. Potrebné vzdelanie personálu obsluhy: pre prácu s prístrojom autorizované osoby	16
2.3. Zdroje nebezpečenstva špecifické pre ultrazvuk	17
2.4. Použitie prístroja podľa zadaného účelu	19
2.5. Oblasť platnosti návodu na obsluhu.....	19
2.6. Bezpečnostné zariadenia na prístroji	20
2.7. Bezpečnostné kontroly, ktoré treba vykonať.....	21
2.8. Bezpečnosť pri údržbe a inštalácii	21
2.9. Emisie.....	23
2.10. Vybavenie pracoviska	23
2.11. Upozornenia výrobcu na elektromagnetickú kompatibilitu.....	24
2.12. Predajné a dodacie podmienky.....	25
3. Generátory	26
3.1. Prehľad jednotlivých modelov	27
3.2. Kompatibilita produktov BRANSON	28
3.3. Funkcie.....	29
3.4. Ovládacie prvky na module a čelnej strane prístroja	37
3.5. Zväracie systémy	38
4. Dodanie a manipulácia	39
4.1. Preprava a manipulácia	40
4.2. Príjem	41
4.3. Vybalenie.....	42
5. Inštalácia a zriadenie	43
5.1. Inštalácia	44
5.2. Súpis malých dielov.....	45
5.3. Predpoklady na inštaláciu	47
5.4. Pripojenie štartovacieho tlačidla (automatizované).....	53
5.5. Inštalácia do zásuvnej skrinky.....	68
5.6. Montáž rezonančnej jednotky	70
5.7. Zabudovanie rezonančnej jednotky do stojanovej jednotky	75
5.8. Preskúšanie inštalácie.....	78
5.9. Máte ešte otázky?	79
6. Prevádzka	80
6.1. Funkcie pre externé spojenie	81
6.2. Zapnúť generátor	83
6.3. Ovládacie prvky na čelnom ovládacom paneli.....	84
6.4. Obrazovka „Schw Ergbni“ (výsledky zvárania)	89
6.5. Používanie hlavného menu.....	93
6.6. Používanie manu „Schw Einr.“ (nastaviť zváranie).....	133
6.7. Grafiky [krivka].....	157
7. Údržba	158
7.1. Údržba série 2000X.....	159

7.2	Kalibrácia.....	161
7.3	Kusovník.....	162
7.4	Zapojenie.....	165
7.5	Vyhľadávanie porúch	167
7.6	Tabuľka systémových alarmov.....	170
7.7	Údržbárske práce.....	216
8.	Technické údaje	220
8.1	Technické údaje	221
8.2	Popis prístroja	223
9.	Automatizácia.....	230
9.1	Riadiace diagramy.....	231
9.2	Časté otázky: automatizácia pri sérii 2000X	234
10.	Slovník	241

1. Prečítajte si najprv túto kapitolu

- 1.1 Prečítajte si najprv túto kapitolu
- 1.2 Patenty, autorské práva a naplnenie smerníc
- 1.3 Produkty: Integrovaný zvärací systém série 2000X, zvärací podstavec a generátor
- 1.4 Copyright
- 1.5 Zodpovednosť za chyby výrobku, použitie podľa zadaného účelu a záruka
- 1.6 Záručné podmienky
- 1.7 Predpoklady personálu obsluhy a údržby

Pred uvedením prístroja do prevádzky si prosím pozorne prečítajte túto kapitolu. Poskytuje informácie o:

- štruktúre tohto návodu na obsluhu,
- najdôležitejších kapitolách pre náležitú prevádzku,
- právne podklady
- potrebné predpoklady pre personál obsluhy.

1.1. Prečítajte si najprv túto kapitolu

Tento návod na obsluhu

- je pre tých, ktorí pracujú so strojom, predovšetkým pre personál obsluhy a údržby.
- informuje o použití prístroja podľa zadaného účelu, o jeho obsluhu a vlastnostiach.
- je zostavený tak, aby ste v niekoľkých kapitolách obdržali základné informácie, ktoré budete neustále potrebovať. Základnými kapitolami v tomto zmysle sú:
 - kapitola 5: inštalácia a vybavenie
 - kapitola 6: obsluha
 - kapitola 7: údržba.
- je zostavený tak, aby ste cielene mohli hľadať informácie, ktoré práve potrebujete. Pritom Vám pomôže
 - obsah,
 - slovník,
 - vnútorné členenie s udaním príslušného bodu na začiatku kapitoly.



POZOR

Dôrazne upozorňujeme na to, že ste povinný prečítať si tento návod na obsluhu pred uvedením zariadenia do prevádzky a pred začiatkom prác, dodržiavať údaje uvedené v tomto návode, aby sa zabránilo rizikám a aby sa zabezpečilo používanie zariadenia podľa zadaného účelu. Na to, aby sa zabránilo rizikám patrí predovšetkým to, že personál obsluhy musí byť na prácu s týmto zariadením autorizovaný a kvalifikovaný. Za škody, ktoré vznikli neodbornou obsluhou nemôžeme prebrať žiadnu záruku.

Skôr, než začnete s prácou, by ste si mali v každom prípade prečítať nasledujúce kapitoly:

- kapitola 2: bezpečnostné pokyny a servis
- kapitola 4: dodávka a manipulácia
- kapitola 5: inštalácia a vybavenie
- kapitola 6: obsluha

1.2. Patenty a autorské práva

Produkty zo série Branson 2000X série t/ea/d/f (generátor a stojanová jednotka) sú dimenzované tak, aby vystačovali nasledujúcim smerniciam a normám vydaných americkým kontrolným úradom:

- ANSI Z535.1 Safety Color Code
- ANSI Z535.3 Criteria for Safety Symbols
- ANSI Z535.4 Product Safety Signs and Labels
- NFPA 70 National Electric Code Article 670 Industrial Machinery
- NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery
- 29 CFR 1910.212 OSHA General Requirements for all machines
- 47 CFR Part 18 Federal Communications Commission

Generátory a stojanové jednotky série 2000X sú dimenzované tak, aby zodpovedali nasledujúcim európskym normám, ktoré boli vydané smernicou Európskeho parlamentu a Radou EÚ:

- 98/37 EG
- 73/23/EWG
- 89/336/EWG
- EN ISO 12100-1:2003 a EN ISO 12100:2:2003
- EN 418
- EN 574
- EN 954-1
- EN 1050
- EN 55011
- EN 60204-1
- EN 60529
- EN 60664-1
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-6-1
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-4
- EN 61310-2

Všetky produkty s označením CE spĺňajú vyššie uvedené normy a sú označené značkou CE.



1.3. Produkty: Integrovaný zvrací systém série 2000X, zvrací podstavec a generátor

Integrované štandardné zvracie systémy a stojanové jednotky série 2000X alebo zvracie podstavce, ktoré sú spojené generátorom 2000Xt/ea/d alebo f, spĺňajú, ak sa prevádzkujú dvojitým štartovacím spínačom a núdzovým vypínačom (namontovaný na podstavci), nasledujúce normy OSHA (Americká agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku):

- 29 CFR kapitola XVII - Occupational Safety and Health Administration (Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia) - odsek O - "Machinery and Machine Guarding" - odsek 1910.212 General Requirements for all machines (Všeobecné požiadavky na stroje) odsek (a) Machine guarding (kontrola strojov).
- Ak sa zariadenie prevádzkuje v takejto konfigurácii, spĺňa dvojručnú obsluhu a elektronické bezpečnostné opatrenia podľa 1910.212 (a) (1) "Types of guarding" (druhy poistiek) 1910.212 (a) (3) "Point of operation guarding" (bezpečnostné zariadenia na pracovisku) predpisy pre bezpečnosť na pracovisku.

V súlade s 29 CFR 1910.212 (a) (3) (ii) a smernicou 98/37/EG Európskeho parlamentu boli do integrovaných zvracích systémov série 2000X zabudované regulátory a generátory 2000Xt/ea/d alebo f dimenzované tak, aby splnili požiadavky nasledujúcich noriem:

- EN 954
- EN 574
- EN/IEC 60204-1
- NFPA 79

Tieto normy predpisujú obojručné súčasné stlačenie dvoch štartovacích zariadení (štartovacie tlačidlá) počas stavu ohrozenia. Stroj ide mimo prevádzky, ak sa jedno alebo obidve tlačidlá pustia, kým ešte neskončil stav ohrozenia. S prevádzkou sa môže pokračovať až vtedy, keď sa pustili obidve tlačidlá.

Ak sa integrovaný zvrací systém alebo stojanová jednotka série 2000X alebo zvrací podstavec prevádzkujú bez toho, že by bol na podstavci namontované dvojité štartovacie tlačidlo, pravdepodobne nezodpovedá zariadenie požiadavkám OSHA, ibaže by bolo bezpečné spustenie alebo ochranné zariadenie uskutočnené iným spôsobom.

Ďalej vyžaduje odsek 1910.212 (b), aby bol stroj pevne zakotvený, aby sa zabránilo posúvaniu alebo pohybu stroja.



POZNÁMKA

Loctite je zapísaná ochranná značka Loctite Corporation, Newington, CT. Všetky ostatné tovary a označenia služieb sú majetkom príslušných firiem.

1.4. Copyright

Generátor 2000X dt

© 2006 BRANSON Ultraschall, D-63128 Dietzenbach

Generátor a tento návod na obsluhu sú autorskoprávne chránené. Kopírovanie prístrojov je trestnoprávne sledované. Všetky práva vyhradené na návod na obsluhu, aj reprodukovanie v nejakej mysliteľnej forme, či už fotomechanicky, tlačou alebo na nejakých nosičoch alebo aj v preloženej forme.

Rozmnožovanie alebo dodatočná tlač tohto návodu na obsluhu, aj v skrátenej forme, je dovolené len s písomným súhlasom BRANSON Ultraschall.

Tento návod na obsluhu obsahuje presný popis produktu, ale nie je žiadnou zárukou v určitých vlastností alebo úspešnosti. Návod na obsluhu bol pred vydaním dôkladne skontrolovaný. Vydavatia nepreberajú žiadnu záruku za škody alebo následné škody, ktoré vyplývajú z používania návodu na obsluhu. Za upozornenia na chyby alebo podnety a kritiku sme vždy vďační!

Rozhodujúcim je, ak nie je ináč uvedené, technický stav v čase spoločného vydania produktu a návodu na obsluhu prostredníctvom BRANSON Ultraschall. Technické zmeny bez zvláštného oznámenia zostanú vyhradené, doterajšie návody na obsluhu strácajú svoju platnosť.

Platia všeobecné predajné a dodacie podmienky BRANSON Ultraschall.

Máte ešte otázky? Alebo problémy s inštaláciou a uvedením do prevádzky? Zavolajte nám! Radi Vám pomôžeme!

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

BRANSON Ultraschall

Pobočka EMERSON TECHNOLOGIES GmbH & Co. OHG

Waldstraße 53 - 55

63128 Dietzenbach

Telefón ++49 (0) 6074 497 - 784

Telefax ++49 (0) 6074 497 - 789

Internet: www.branson.de

Dietzenbach, dňa 23.08.2007

Všetky uvedené značky a názvy produktov sú ochranné značky alebo zapísané ochranné značky príslušných firiem alebo organizácií.

1.5. Zodpovednosť za vady výrobu, použitie podľa zadaného účelu a záruka

Ručíme za bezchybnosť produktu v zmysle našej reklamy, našich vydaných informácií o produkte a tohto návodu na obsluhu. Vlastnosti produktu nad ich rámec sú prisľúbené. Nepreberáme žiadnu zodpovednosť za hospodárnosť alebo bezchybnú funkciu pri používaní na iný účel ako definované v kapitole 2.1.

Nároky na náhradu škody sú všeobecne vylúčené, s výnimkou dokázania úmyslu, hrubej nedbanlivosti zo strany BRANSON Ultraschall alebo chýbajúcich prisľúbených vlastností. Pri používaní zväracích systémov neručíme za účely nasadenia, ktoré nie sú vhodné podľa tohto návodu na obsluhu. Ak budú prístroje použité v prostrediach alebo ovládaniach, ktoré nie sú vhodné pre zväracie systémy alebo nezodpovedajú obvyklému stavu techniky, nie sme zodpovedný za následky vzniknuté používaním v rozpore so zadaným účelom.

Okrem toho odmietame zodpovednosť za škody na systémoch zariadenia v okolí zväracieho systému, ktoré súvisia s chybnou funkciou produktu alebo chybou v návode na obsluhu.

Nie sme zodpovedný za porušenie patentového alebo iného práva tretieho mimo SRN.

Neručíme za škody, ktoré vzniknú na základe tohto návodu na obsluhu neodbornou manipuláciou. Vylučujeme záruku za ušlý zisk a predovšetkým za následné škody vzniknuté nedodržiavaním bezpečnostných predpisov a výstražných pokynov. Neručíme za následky vzniknuté používaním príslušenstva, ktoré nebolo certifikované alebo dodané od BRANSON Ultraschall, k tomu sa rátajú predovšetkým externe vyhotovené nástroje.

Zväracie systémy BRANSON majú dlhú životnosť. Zodpovedajú súčasnému stavu vedy a techniky a pred dodaním boli individuálne odskúšané všetky prisľúbené funkcie. Elektrické vybavenie zodpovedá platným normám a smerniciam, pozri kapitolu 2.12. BRANSON Ultraschall robí pre ďalší rozvoj a neustále zlepšovanie súvislé analýzy produktov a trhu. Ak by sa mali napriek všetkým preventívnym opatreniam vyskytnúť chybné funkcie alebo poruchy, treba upovedomiť Zákaznícky servis BRANSON. Ručíme za to, že budú neodkladne zahájené vhodné opatrenia na odstránenie škody.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

1.6. Záručné podmienky

Ručíme za bezchybnú funkciu generátorov podľa tohto návodu na obsluhu počas 36 mesiacov od dodania podľa dodacieho listu. Ak sa prístroj bude používať vo viaczmennej prevádzke, záručná doba sa skracuje na 18 resp. 12 mesiacov. Pre opotrebovateľné súčiastky ako sonotródy a prípravky platia osobitné podmienky. Takisto je zo záruky vyňatý konvertor, ak sa používa s kovovým kontaktom.

Záručná lehota začína dátumom dodania objednávateľovi bez ohľadu na dobu skutočného uvedenia do prevádzky.

Predpokladom na záruku je inštalácia a obsluha prístrojov podľa smerníc tohto návodu na obsluhu a pokynov zamestnancov BRANSON Ultraschall.

Predpokladom pre bezplatnú údržbu je predovšetkým preukázané dodržiavanie návodu na obsluhu pri skladovaní, preprave, inštalácii, uvedení do prevádzky a prevádzkovaní.

Len po konzultácii a písomnom povolení od firmy BRANSON Ultraschall smie do prístroja robiť zásahy zákazník alebo tretia osoba. V prípade nerešpektovania nepreberá BRANSON Ultraschall žiadnu zodpovednosť za vzniknuté škody na človeku a prístroji; v tomto prípade zaniká nárok na záručné plnenie.

Taktiež vylučuje BRANSON Ultraschall akúkoľvek zodpovednosť za chyby na prístroji ako následok chybného alebo funkčne nesprávneho nastavenia v okolí zväracieho systému alebo pri používaní príslušenstva, ktoré nebolo dodané firmou BRANSON Ultraschall. Externe vyrobené nástroje sa musia kvôli zachovávaniu záručnej povinnosti individuálne preskúšať a uvoľniť firmou BRANSON Ultraschall.

Platia všeobecné predajné a dodacie podmienky BRANSON Ultraschall.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

1.7. Predpoklady personálu obsluhy a údržby

Predpokladáme, že

- personál obsluhy je vyškolený na obsluhu prístroja.
- personál údržby stroj
 - nastaví,
 - ošetrí,
 - opraví tak,aby z prístroja nevychádzalo žiadne nebezpečenstvo pre človeka, životné prostredie a veci.

Ďalšími bezpodmienečnými predpokladmi pre prácu na prístroji sú :

- požadované odborné znalosti,
- prečítanie a porozumenie návodu na obsluhu.

2. Bezpečnostné pokyny

- 2.1 Bezpečnostné pokyny a informácie o nebezpečenstve
- 2.2 Potrebné vzdelanie personálu obsluhy: pre prácu s prístrojom autorizované osoby
- 2.3 Zdroje nebezpečenstva špecifické pre ultrazvuk
- 2.4 Použitie prístroja podľa zadaného účelu
- 2.5 Oblasť platnosti návodu na obsluhu
- 2.6 Bezpečnostné zariadenia na prístroji
- 2.7 Bezpečnostné kontroly, ktoré treba vykonať
- 2.8 Bezpečnosť pri údržbe a inštalácii
- 2.9 Emisie
- 2.10 Vybavenie pracoviska
- 2.11 Pokyny výrobcu k elektromagnetickej kompatibilite
- 2.12 Predajné a dodacie podmienky
- 2.13 Skontaktovanie sa s firmou BRANSON
- 2.14 Zaslanie prístrojov na opravu
- 2.15 Zakúpenie náhradných dielov

V nasledujúcej kapitole sú vysvetlené bezpečnostné symboly používané v tomto návode na obsluhu a na produktoch a dodatočne bezpečnostné informácie k ultrazvukovému zváraníu. Okrem toho je tu popísané, ako sa môžete v prípade otázok skontaktovať s firmou BRANSON.

2.1. Bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu

2.1.1 Symboly používané v tomto návode

Táto kapitola Vás informuje vždy o opakujúcich sa grafických znakoch v návode na obsluhu, ktoré Vám majú pomôcť rýchle sa zorientovať.

Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny v tomto návode na obsluhu, ktoré Vás majú vystríhať pred rizikami a ich následkami.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečné situácie, ktoré môžu mať za následok ublíženie na zdraví a poškodenie stroja.



POZOR

Situácia, ktorá môže mať za následok poškodenie stroja.



POZNÁMKA

Pomoc pri používaní a iné dôležité alebo užitočné informácie a upozornenia.

2.1.2 Symboly používané na produkte

Na prístrojoch Branson sa nachádza niekoľko výstražných značiek, ktoré varujú pred nebezpečenstvami.

Tab. 2-1 Bezpečnostné pokyny na prístrojoch BRANSON

Piktogram	Význam
	Varovanie pre nebezpečnými miestami
	Varovanie pred nebezpečným elektrickým napätím
	Pred otvorením vytiahnite sieťovú zástrčku
	Prístroj neobsluhujú dve osoby
	Nedotýkajte sa rezonančnej jednotky
	Nesiahajte pod spúšťajúcu sa sonotródu

2.2. Potrebné vzdelanie personálu obsluhy: pre prácu s prístrojom autorizované osoby



NEBEZPEČENSTVO

Inštalačné a údržbárske práce na stroji smie vykonať len autorizovaný personál!

Pri neodbornej obsluhu a údržbe prístroja vzniká riziko pre človeka, veci a životné prostredie.

Autorizované osoby

- na **obsluhu** - poučení a zaškolení odborníci prevádzkovateľa.
- na **nastavenie ako aj údržbárske a inštalačné práce** zaškolení odborníci prevádzkovateľa a výrobcu.
- predtým, ako začnú pracovať, sa musia oboznámiť s bezpečnostnými zariadeniami a predpismi a prečítať si relevantné návody na obsluhu.

2.3. Zdroje nebezpečenstva špecifické pre ultrazvuk

Pri zaobchádzaní s ultrazvukovou technikou dodržiavajte vždy nasledujúce výstražné pokyny:



NEBEZPEČENSTVO

Nesiahajte medzi elektródy ultrazvukovej zväračky (sonotródu) a upínací prípravok na obrobok. Vzniká nebezpečenstvo pomliaždenia!

Nedotýkajte sa elektródy ultrazvukovej zväračky (sonotródy), keď je do nej prenášaný ultrazvuk. Vzniká nebezpečenstvo popálenia!



NEBEZPEČENSTVO

Nikdy nepracuje s generátorom, keď je odstránený ochranný kryt. Vzniká životu nebezpečné vysoké napätie!

Zabezpečte, aby bolo ohrozenie tretieho prostredníctvom vyššie popísaných zdrojov nebezpečenstva vylúčené, napr. ak je pri nastavovacích a údržbárskych prácach viac ako jedna osoba.

Skôr, než začnete robiť elektrické pripojenia sa uistite, či je hlavný vypínač VYPNUTÝ (OFF).

Skôr, než osadíte spínač v dvojrádovom puzdre (DIP) sa uistite, či je zdroj prúdu odpojený od siete.

Aby sa zabránilo úderu elektrickým prúdom, smiete generátor pripojiť len na uzemnený zdroj prúdu.

Generátory vytvárajú vysoké napätie. Skôr, než začnete s prácou na module generátora, vykonajte nasledujúce kroky:

vypnite generátora

oddelte generátor od siete

a počkajte min. 2 minúty, kým sa kondenzátory vybijú.

V module ultrazvukového generátora je vysoké napätie. Uzemnenie špecifické pre prístroj nie je priamo spojené s ochranným vodičom. Z toho dôvodu použite na kontrolu týchto modulov len neuzemnené, batériou poháňané multimetre. Iné testovacie prístroje môžu spôsobiť úder elektrickým prúdom.



POZOR

Ultrazvuk spustíte len vtedy (tzn. stlačiť tlačidlo TEST, obojručné spustenie alebo spustenie externého spúšťacieho signálu), keď je na generátor pripojený vysokofrekvenčný kábel a konvertor.

Zabráňte tomu, aby sa elektróda ultrazvukovej zväračky (sonotróda) pod ultrazvukovým kmitaním dostala do priameho kontaktu s kovom, lebo prístroj by sa mohol popr. poškodiť.

Na ďalšie možné zdroje nebezpečenstva budete upozornený pri popisoch jednotlivých činností.

Dodržiavajte okrem toho aj nasledujúce bezpečnostné pokyny:



POZOR

Ak nie je vysokofrekvenčný kábel alebo konvertor zapojený, nesmiete spustiť zvärací cyklus.



POZNÁMKA

Hlasitosť a frekvencia vydávaného prevádzkového hluku počas ultrazvukového zvärania môže závisieť od nasledujúcich faktorov:

- druh použitia
- veľkosť, tvar a zloženie pridávaného materiálu
- parametre zvärania a
- prevedenie zväracieho nástroja.

Niektoré nástroje kmitajú počas zvärania v počutelnom frekvenčnom rozsahu. Niektoré alebo všetky tieto faktory môžu spôsobiť nepríjemnú hladinu hluku. V takýchto prípadoch musí dostať personál obsluhy individuálnu ochrannú výbavu. Pozri kap. 2.9.

2.4. Použitie prístroja podľa zadaného účelu

Generátory a stojanové jednotky sú súčasťou ultrazvukového zvaracieho systému. Boli skoncipované pre širokú oblasť použitia pre rôzne možnosti zvarania a spracovania.

Dodržiavanie tohto návodu na obsluhu je predpokladom pre použitie prístroja podľa zadaného účelu.

Pripojenie zvaracieho systému na alebo do cudzích systémov, napr. cez SPS, je v zodpovednosti prevádzkovateľa.

Stanovenia v objednávke a potvrdenie objednávky sú pre prevádzkovateľa záväzné. Iné použitie neplatí ako použitie podľa zadaného účelu.

Ak sa stojanová jednotka série 2000X nepoužíva podľa zadaného účelu môže sa poškodiť alebo môže poškodiť iné pripojené systémy. Okrem toho vzniká riziko poranenia a následné škody. Za samovoľné zmeny hardvéru alebo softvéru je zodpovedný sám prevádzkovateľ.

2.5. Oblasť platnosti návodu na obsluhu

Tieto návody platia pre celkové zariadenie. Ďalšie bezpečnostné ustanovenia pre súčiastky používané v zariadení nie sú týmto návodom zbavené platnosti.

2.6. Bezpečnostné zariadenia na prístroji

Stojanové jednotky a generátory sú vybavené softvérovo ovládanou elektronikou, ktorá zabezpečí bezpečnú prevádzku pre personál obsluhy. Tlačidlá pre štart a núdzové vypnutie majú zabrániť neúmyselnému spusteniu systému.



NEBEZPEČENSTVO

Počas prevádzky je zakázané odstrániť, premosťovať alebo odpojiť bezpečnostné zariadenia. Jedine pri používaní vyššie usporiadaných bezpečnostných systémov smiete jednotlivé nižšie uvedené bezpečnostné zariadenia odpojiť.

2.6.1 Núdzový vypínač na prítlačnej jednotke



POZNÁMKA

V prípade nebezpečenstva na prítlačnej jednotke alebo v pčervihlukovej kabíne udríte na núdzový vypínač. Ultrazvukový generátor a prítlačná jednotka sa okamžite vypnú.

Núdzový vypínač nepoužívajte na bežné vypnutie generátora a prítlačnej jednotky. Núdzový vypínač musí byť voľne prístupný.

2.6.2 Dvojručná obsluha

Zvrácajúci cyklus môžete spustiť len vtedy, keď súčasne stlačíte obidve tlačidlá START.

2.6.3 Elektronické sledovanie systému (SPM)

Pri automatickej ochrane systému SPM (= System Protection Monitor) sa jedná o elektronické sledovanie systému v ultrazvukovom generátore. SPM zastaví prenos ultrazvuku pri preťažení generátora a nesprávnych alebo chybných komponentoch systému.

2.6.4 Oddelenie od siete

Elektrická zástrčka má funkciu hlavného vypínača a oddelí riadiaci počítač od siete.

2.7. Bezpečnostné kontroly, ktoré treba vykonať



POZNÁMKA

Skontrolujte bezpečnostné zariadenia v časových intervaloch, ktoré sú predpísané profesným združením (v SRN Berufsgenossenschaft)..

2.8. Bezpečnosť pri údržbe a inštalácii

2.8.1 Práce na dieloch ,ktoré sú pod napätím



NEBEZPEČENSTVO

Údržbárske a inštalačné práce smú vykonať len autorizované osoby.



ŽIVOTNÉ NEBEZPEČENSTVO

Nikdy nevychádzajte z toho, že elektrický obvod je bez napätia – vždy to radšej preverte! Kontakt s dielmi, ktoré sú pod napätím môže spôsobiť najťažšie až smrteľné popáleniny a úder elektrickým prúdom môže mať za následok vnútorné poranenia..

Konštrukčné diely, na ktorých sa pracuje, môžu byť len vtedy pod napätím, ak je to výslovne predpísané.

Sieťový spínač je tiež pod napätím, ak je riadiaci počítač zapnutý.

Pri vykonávaní prác dodržiavajte bezpodmienečne príslušné bezpečnostné normy:

- bezpečnostné predpisy, napr. BGV A2, predtým VBG 4,
- VDE 0105,
- EN ISO 12100-1:2003 a EN ISO 12100-2:2003.

Používajte len vhodné a neporušené nástroje a meracie prístroje!

2.8.2 Inštalačné a údržbárske práce

Ak Vám bude v tomto návode na obsluhu odporučené, aby ste pri inštalačných a údržbárskych prácach odstránili bezpečnostné zariadenia, tak ich po ukončení prác opäť namontujte. Bezpečnostné zariadenia odstráňte len vtedy, ak je to nevyhnutné. To sa týka predovšetkým krytov a uzemňovacích káblov.



NEBEZPEČENSTVO

Pred inštalačnými a údržbárskymi prácami postupujte nasledovne:

1. vypnúť prístroje
2. vytiahnuť zástrčky
3. zástrčky zaistiť proti opätovnému zasunutiu

Pneumatické zariadenie dajte do beztlakového stavu:

4. vytiahnite pneumatickú prípojku
 5. odvzdušnite vedenia a ventily pomocou regulátora tlaku na prítlačnej jednotke.
-



POZNÁMKA

Na ďalšie nebezpečenstvá pri vykonávaní jednotlivých prác s týmto zariadením a na ňom Vás budeme upozorňovať pri popise týchto prác.

2.9. Emisie

Na základe rôznych použití a miest nasadenia nie je možné urobiť všeobecné údaje k hladine akustického tlaku. Preto odporúčame, aby ste si pred spustením výroby dali urobiť protokol o meraní hluku.

Ak by sa mala pri používaní prekročiť prípustná hladina akustického tlaku resp. hladina hluku, musíte urobiť opatrenia na ochranu proti hluku (protihluková kabína, ochrana sluchu)!



POZNÁMKA

Protihluková ochrana nie je súčasťou štandardnej dodávky.

Protihlukové kabíny BRANSON spĺňajú zvláštne potreby ultrazvukovej techniky a boli vyvinuté špeciálne pre takéto potreby, pri ktorých vytvára obrobok počuteľné kmity.

Okrem toho môžu pri spracovaní určitých plastov vznikajú jedovaté pary, plyny alebo emisie a ohroziť zdravie personálu obsluhy. Tam, kde sa spracovávajú takéto materiály, je potrebné dobré vetranie pracoviska. Informujte sa pri spracovaní takýchto materiálov u Vášho dodávateľa na odporúčané ochranné opatrenia.



POZOR

Veľa spracovaných materiálov, ako napr. PVC, predstavujú zdravotné riziko pre obsluhu alebo môžu spôsobiť koróziu alebo škody na prístrojoch. Postarajte sa o dobré vetranie a dodržiavajte bezpečnostné opatrenia.

2.10. Vybavenie pracoviska

Na bezpečnú obsluhu ultrazvukovej zväračky sú opatrenia na zriadenie pracoviska uvedené v kap. 5.

2.11. Upozornenia výrobcu na elektromagnetickú kompatibilitu

Stojanové jednotky série 2000X a konvertor od firmy BRANSON sú ovládané pomocou ultrazvukového generátora série 2000X a sú zásobované prúdom. Tieto tri prístroje tvoria systém, ktorý spĺňa podmienky USA a EÚ.

- EÚ: strojové smernice 98/37/EWG, smernice EMV 89/336/EWG, nízkovoltové smernice 72/23/EWG
- 47 CFR 18 (Federal Communication Commission)
- 29 CFR 1910.212 (Occupational Safety and Health Administration)

BRANSON Ultraschall vyhlasuje, že stojanová jednotka série 2000X sa v základnej výbave zhoduje s nasledujúcimi normatívnymi požiadavkami k elektromagnetickej kompatibilite:

EN 50081-1: 1992 / EN 50081-2: 1993 časti;
EN 55022 trieda B; EN 60555-2;
EN 50082-1: 1997 / EN 50082-2: 1995 časti;
EN 61000-3-2,
EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, ENV 50204, EN 61000-4-4,
EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11

Nezabudnite prosím, že konformita podľa smerníc EMV a značka „CE“ znamenajú iba to, že prístroj technicky zodpovedá ustanoveniam.

Pre montáž a prevádzkovanie prístroja platí:

- Prístroje zapojte len do elektrických zásuviek, ktoré sú uzemnené podľa predpisov.
- Prístroje neprevádzkujte bez obalu alebo príslušného krytu. Tým sa nielen zníži prevádzkový hluk a prístroj bude chránený pred prachom, ale budú tým odtienené elektromagnetické lúče.
- Na štandardných kábloch nevykonávajte žiadne zmeny. Dajte ostatné technické zmeny, predovšetkým na rozhraniach, vykonať len autorizovanému odborníkovi, ktorý môže po zmene prekontrolovať dodržanie ustanovení k elektromagnetickej kompatibilite.
- Používajte len príslušenstvo a náhradné diely BRANSON Ultraschall

2.12. Predajné a dodacie podmienky

Výňatky z predajných a dodacích podmienok predstavujú dôležité smernice stanovujúce zodpovednosť za škody spôsobené vadou výrobku ultrazvukovej zväračky BRANSON, pozri zadnú stranu faktúry. V uvedených bodoch sa jedná hlavne o dodávku, prepravu a záručnú lehotu. V prípade otázok si prečítajte zadnú stranu faktúry, ktorá je priložená k systému. Tam sú uvedené všetky predajné a dodacie podmienky. Alebo sa obráťte na Vaše zastúpenie BRANSON.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

Platia všeobecné predajné a dodacie podmienky BRANSON Ultraschall.

3. Generátory

- 3.1 Prehľad jednotlivých modelov
- 3.2 Kompatibilita produktov BRANSON
- 3.3 Funkcie
- 3.4 Ovládacie prvky na module a čelnej strane prístroja
- 3.5 Zváracie systémy

Tento návod na obsluhu obsahuje presné pokyny k inštalácii, nastaveniu, obsluhu a údržbe ultrazvukových generátorov série 2000X. Podrobnosti k obsluhu a údržbe iných komponentov, ktoré sú spojené s generátorom, si odoberte z návodu na obsluhu príslušnej stojanovej jednotky.

3.1 Prehľad jednotlivých modelov

Generátory série 2000X vytvárajú pomocou ultrazvukového konvertora ultrazvuk na ultrazvukové zváranie plastov. Podľa potrebnej frekvencie (napr. 20 kHz) alebo výkonu (napr. 2,2 kW) sú k dispozícii rôzne modely. Do generátora integrovaná mikroprocesorom podporovaná údajová zbernica (Controllermodul) slúži k riadeniu a kontrole zvárania

Generátory sú vybavené nasledujúcimi funkciami a znakmi:

- **Samočinné vyváženie s funkciou pamäte (AT/M)** – pomocou tejto funkcie môže generátor sledovať a uložiť frekvenciu sonotródy posledného zvárania.
 - **Auto-Seek (automatické hľadanie frekvencie)** – toto sleduje sonotróda a naštartuje potrebnú frekvenciu. Toto sa deje pri prevádzke sonotródy pri nízkej amplitúde (5%) na vyhľadanie a uloženie prevádzkovej frekvencie sonotródy.
 - **Regulácia sieťového napätia** – udržiavanie amplitúdy konvertora pomocou regulácie výkyvov v sieťovom napätí.
 - **Ohybový senzor:** zobrazuje počas zvárania silu pôsobiacu na obrobok. Pomocou ohybového senzora sa po prvé určí čas spustenia ultrazvuku a po druhé sa zhotoví diagram sila/dráha.
 - **Zátťažová regulácia** – udržiavanie amplitúdy konvertora nad celkovým pracovným priestorom menovitého výkonu.
 - **Elektronické sledovanie systému (SPM)** – chráni generátor pomocou piatich úrovní ochrany:
 - napätie
 - prúd
 - fáza
 - teplota
 - výkon
 - **Select Start** – existujú štyri štartovacie úrovne. Aby vyhovovali príslušným požiadavkám sonotródy a zaťaženia, môžete pri analógovej konfigurácii UPS (UPS = ultrazvukový generátor) cez funkciu „Select Start“ pre rampu nárastu amplitúdy voliť medzi štyrmi úrovňami. Pri digitálnej konfigurácii UPS umožňuje táto funkcia zapínanie a vypínanie hľadania pamäte a periodické hľadanie. Okrem toho môžete pre čas rampy a čas hľadania zadať časové rozsahy.
- Frekvenčný offset** – táto funkcia umožňuje pri niektorých použitíach nastavenie hodnoty frekvencie pre prípad, že by upínací prípravok obrobku alebo kovádlina spôsobili posuv frekvencie v generátore. Túto funkciu používajte len na nariadenie od firmy BRANSON

3.2 Kompatibilita produktov BRANSON

Generátory série 2000X boli vyvinuté pre použitie s nasledujúcimi prístrojmi:

Tab. 3-1

Generátor	Stojanová jednotka
2000X dt	aed

Tab. 3-2 Kompatibilita generátora s konvertorom od BRANSON

Model série 2000X	Konvertor
20 kHz/ 1250 W 20 kHz/ 3300 W 20 kHz/ 2500 W 20 kHz/ 4000 W	CJ20
30 kHz/ 750 W 30 kHz/ 1500 W	CJ30/CA30
40 kHz/ 400 W 40 kHz/ 800 W	4TJ

3.3 Funkcie

3.3.1 Zvárací systém

Zvárací systém pozostáva z generátora a rezonančnej jednotky (konvertor-booster-sonotróda). Môžu sa okrem iného vykonať nasledujúce zvárania: ultrazvukové zváranie, zalievanie, nitovanie, bodové zváranie, lemovanie, odstránenie odliatku termoplastických obrobkov a použitia s akustickým výkonom. Systém je vhodný pre automatické ako aj poloautomatické zvárania a/alebo pre manuálne procesy.

Následne sú tu uvedené funkcie ovládania a znaky ultrazvukového zváracieho systému série 2000X od BRANSON:

- **16 súborov parametrov:** užívateľsky konfigurovaný zvárací setup, ktorý si môžete prednastaviť a podľa potreby jednoducho vyvolať na spustenie výroby.
 - **19"-prestaviteľná skrinka:** kompatibilná s bežnou 19" prestaviteľnou skrinkou. Držiaky je možné zakúpiť ako príslušenstvo.
 - **Rýchlosť chodu:** nastavenie relatívnej rýchlosti sonotródy k obrobku.
 - **Vyváženie po zváraní:** táto funkcia umožňuje na konci cyklu vyrovnanie frekvencie, čím sa vyváži aj generátor.
 - **Vyváženie, pravidelné:** s touto funkciou vykonáte jedenkrát za minútu vyrovnanie frekvencie, aby sa aktualizovala rezonančná frekvencia sonotródy v pamäti. Toto je účelné predovšetkým vtedy, keď má zváranie účinok na teplotu sonotródy, čo zase vedie k zmene rezonančnej frekvencie.
 - **Alarm, proces:** tieto hodnoty nastavujete kvôli kontrole kvality obrobkov.
 - **Profil amplitúdy:** firmou BRANSON patentovaný postup. Aby ste mohli riadiť tok plastov, môžete meniť amplitúdu: počas zváracieho cyklu v stanovenom čase, po dosiahnutí určitej energie, špičkového výkonu, určitej dráhy alebo prostredníctvom externého signálu. Pomocou tejto funkcie môžete zaistiť konzistenciu obrobku, tuhosť obrobku a kontrolovaný pretok zvaru.
 - **Zobrazenie výsledkov zvárania:** v maske zvárania máte prístup ku všetkým informáciám z posledného ukončeného zvárania.
 - **Tlačenie v prípade alarmu:** ak sa vyskytne alarm, môžete si okamžite vytlačiť údaje. Podľa týchto informácií môžete zmeniť nastavenia alebo hraničné hodnoty.
- Tlačenie pri kontrolnej vzorke:** na základe kontrolnej vzorky si môžete vytlačiť údaje. Tak môžete skontrolovať stabilitu procesu.

Tlačenie údajov: vytlačí súbor s výsledkami zo zvárania.

Tlačenie v pozadí: pomocou tejto funkcie si môžete vytlačiť výsledky posledného zváracieho cyklu, kým sa realizuje ďalší zvárací cyklus.

Okamžité tlačenie: môžete kedykoľvek vytlačiť údaje z posledného ukončeného zvárania.

Vytlačiť databázu zvárania: môžete kedykoľvek vytlačiť všetky parametre posledných 50 zváraní s aktuálnymi nastaveniami.

Automatické pomenovanie súboru parametrov: ak nezádáte pre Váš súbor parametrov žiadny názov, zadá ho generátor, a síce podľa pracovného režimu a nastavených hlavných parametrov.

Autotuning (automatické nastavenie): zabezpečí, aby ste zvárací lis prevádzkovali s najvyššou účinnosťou.

Súbory parametrov pomenované podľa použitia: súbory parametrov môžete označiť príslušným menom a číslom obrobok, čím ich aj ľahko identifikujete.

Diagnóza pri zapnutí: pri zapnutí sa riadením odskúšajú najdôležitejšie komponenty.

Digitálne nastavenie amplitúdy: pomocou tejto funkcie môžete presne nastaviť amplitúdu potrebnú pre Vaše použitie, čím sa zvýši reprodukovateľnosť rozsahov a nastavení voči analógovému systémom.

Digitálne UPS: pri digitálnom UPS (UPS = ultrazvukový generátor) existujú programovateľné funkcie (pomocou digitálneho rozhrania z riadiaceho počítača), ktoré umožňujú pravé samočinné vyváženie (Auto-tune) a štart rampy pri zoradení. Súbory parametrov generátora (Presets) môžu byť upravené podľa prania zákazníka.

Digitálne vyváženie: vyváženie generátora pre použitia a sonotródy so špičkovými hodnotami pracovného rozsahu generátora.

Rýchly chod: umožňuje pre časť zdvihu väčšiu rýchlosť sonotródy. Akonáhle sa absolvuje nastavená dráha, rýchlosť sa zníži.

Nastavenie počas zvárania: s generátorom série 2000X môžete meniť parametre zvárania, kým je zvárací lis v prevádzke. Toto môže byť výhodou pri automatických systémoch, keď sa kvôli zanedbateľnej zmene nemusí prerušiť celý postup.

Kompenzácia sily (energie): predĺženie zváracieho času o 50% nastaveného zváracieho času alebo po dosiahnutí minimálnej sily; vypnutie zváracie sily pred uplynutím nastaveného zváracieho času pri dosiahnutí maximálnej sily.

- **Anglické (USCS)/ metrické jednotky:** pomocou tejto funkcie je možné programovať v jednotkách, ktoré sú bežné pre danú krajinu.
- **Externý terminál:** na opčnom externom terminály môžete úplné menu a výsledky zvárania zobraziť na jedinom displeji.
- **Membránová klávesnica:** kvôli vysokej spoľahlivosti a odolnosti voči priemyslovému prachu a olejom.
- **Cudzí jazyky:** softvér ponúka pri štarte na výber rôzne jazyky: anglický, francúzsky, nemecký, taliansky a španielsky
- **Vyrovnanie frekvencie:** pomocou tejto funkcie sa zabezpečí, aby bol zvärací systém prevádzkový pri rezonančnej frekvencii; chyba vyrovnania sa zredukuje na minimum; rezonančná jednotka sa prevádzkuje s nižšou amplitúdou (cca 5%); môžete zistiť a uložiť rezonančnú frekvenciu rezonančnej jednotky.
- **Frekvenčný offset:** táto funkcia umožňuje pri niektorých použitíach nastavenie hodnoty frekvencie pre prípad, že by upínací prípravok obrobku alebo kovadlina spôsobili posuv frekvencie v generátory. Túto funkciu používajte len na pokyn od firmy BRANSON.
- **Grafiky, vytlačiť výkon, amplitúdu, rýchlosť, relatívnu dráhu (požadovaná), silu, frekvenciu a zobrazenie sonotródy pre DUPS:** generátor umožňuje vytlačenie týchto údajov ako grafiku, pomocou ktorej sa upozorní na kritické body zväracieho cyklu. tieto grafiky používajte na optimalizáciu priebehu zvárania alebo rozpoznanie problémových bodov pri používaní.
- **Grafiky, automatické odstupňovanie:** pri vytlačení grafiky v pracovnom režime „čas“ sa časová os z generátora automaticky odstupňuje tak, že grafika obdrží podľa možnosti čo najvyššiu výpovednú schopnosť.
- **Grafiky, definované podľa použitia:** vo všetkých pracovných režimoch môžete odstupňovanie časovej osi zvoliť pre akúkoľvek grafiku a tak napr. presnejšie preskúmať začiatok zväracieho cyklu.
- **Hranice pre nepodarky:** skupina procesných alarmov definovateľná užívateľom, pomocou ktorých budete varovaný, ak obrobok klesne do rozsahu, ktorý ste si určili ako nepodarok.
- **Hraničné hodnoty pre pracovný režim „relatívna dráha“:** horné a dolné hranice podozrenia a nepodarkov môžete nastaviť v pracovnom režime relatívna dráha.
- **Prídržná sila:** mechanická sila, ktorá počas doby zotrvania zväracieho cyklu pôsobí na obrobok.
- **Profil sily:** na ovládanie toku plastu môžete meniť mechanickú silu počas zväracieho cyklu:
 - po dosiahnutí určitej sily (energie)

- špičkového výkonu,
- po dosiahnutí stanovenej dráhy alebo
- prostredníctvom externého signálu.

Túto funkciu používajte na kontrolu konzistencie obrobku, tvrdosti obrobku a pretok zvaru.

- **Na milisekundu presné ovládanie a vzorkovacia frekvencia:** táto funkcia umožňuje 1000 vzorkovacích a ovládacích postupov za sekundu.
- **Dodatočný impulz:** pomocou tejto funkcie môžete po zváraní a zastavení zapnúť dodatočný impulz na oddelenie obrobku od sonotródy.
- **Paralelný port (brána):** paralelná brána podporuje tlačiareň.
- **Rozsah parametrov, kontrola:** v prípade zadania nesprávneho parametra zobrazí generátor platný rozsah.
- **Zadávanie parametrov pomocou klávesnice:** pre priame zadávanie do systému je určená klávesnica. Tlačidlá plus (+) a mínus (–) slúžia na prispôsobenie už zadanej hodnoty.
- **Ochrana heslom:** pomocou tejto funkcie zamedzíte neautorizovaným zmenám vo Vašich nastaveniach. Môžete si určiť osobné heslo.
- **Pretrigger (predbežné spustenie):** na zvýšenie výkonu môžete prenos ultrazvuku vypnúť pomocou „Prettiger“.
- **Štart rampy:** generátor a sonotróda sa naštartujú s optimálnou mierou, aby bolo elektrické a mechanické zaťaženie systému malé.
- **Rezonančná analýza:** prehľad na zlepšenie výberu prevádzkovej frekvencie a riadiacich hodnôt. Táto funkcia je k dispozícii len pri digitálnom UPS.
- **Uzatváracia sila vyp:** akonáhle pustíte štartovacie tlačidlo vo funkcii „Horn down“ (= sonotróda dolu), ide sonotróda opäť hore.
- **Pracovné režimy pre zváranie (= mód):** čas, energia, špičkový výkon, absolútna dráha, relatívna dráha a kovový kontakt. U generátora série 2000X existujú rôzne pracovné režimy pre zváranie, aby ste si mohli zvoliť pracovný režim, ktorý zodpovedá najlepšie príslušnému použitiu.
- **Setup-skúška:** ak vyhotovíte protikladný setup, budete o tom informovaný.
- **Sonotróda dolu [Horn down]:** uzatváracia sila zap: s touto funkciou môžete štartovacie tlačidlo pustiť potom, ako sonotróda dosadla na obrobok, pričom uzatváracia sila sonotródy aj naďalej pôsobí na obrobok. Na postenie obrobku stlačte opäť tlačidlo Horn Down.

- **Sonotróda dolu - zobrazenie:** kým sonotróda klesla, zobrazí sa digitálne absolútna dráha, sila a tlak tak, že môžete určiť správne hraničné hodnoty a vypínacie hodnoty.
 - **Sonotróda dolu - funkcia (Horn Down):** postup, kde môžete rukou skontrolovať zoradenie a vyrovnanie systému.
 - **Pamäť:** ak je aktivovaná pamäť, na konci cyklu sa zapisujú zväracie parametre.
 - **Hranice ovládania:** ovládania v spojení s hlavným pracovným režimom; hranice programované podľa použitia umožňujú dodatočnú kontrolu zväracieho procesu.
 - **Zobrazenie systémových informácií:** toto zobrazenie dodáva informácie o zväracom systéme. Keď budete požadovať servis od firmy BRANSON, majte tieto informácie pripravené.
 - **Diagnóza testu:** pomocou tejto diagnózy testu môžete výsledky ultrazvukového systému zobrazíť buď digitálne, alebo ako stĺpcový diagram.
 - **Fluorescenčné zobrazenie vakuu:** umožňuje aj pri zlých svetelných pomeroch dobre čitateľné zobrazenie.
 - **Stojanové jednotky uvoľnenie-výstup:** tento výstup slúži automatizácii; môžete aktivovať zdvíhacie náradie skôr, než sa sonotróda stiahne úplne späť.
 - **Hranice podozrenia:** skupina definovaných procesných alarmov, ktorá Vás upozorní, ak nejaký obrobok padne do rozsahu, ktorý ste určili ako skúšobný rozsah.
- Prepojenie kvôli zmene hlavných parametrov :** zo zväracej masky môžete skočiť do obrazovky, kde môžete zmeniť hlavné parametre. Takto môžete pohodlne urobiť prispôsobenie.
- **Súbory parametrov(Presets):** digitálny UPS môže podľa úrovne funkcie a súboru parametrov UPS uložiť prevádzkové parametre pre generátor..
 - **Označenie času a dátumu cyklu:** pre účely kontroly výroby a kvality dá generátor každému cyklu pečiatku s časom a dátumom. Hodiny sú schopné prepínať sa.
 - **Prerušenie cyklu:** tu sa jedná o podmienky naprogramované podľa použitia (rozpoznanie dielov a kovový kontakt), pri ktorých vstupe sa cyklus ukončí. Tieto slúžia ako hraničné hodnoty, aby sa znížilo opotrebovanie systému a nástroja.

3.3.2 Generátor

Generátor pozostáva z modulu ultrazvukového generátora a údajovej zbernice (Controllermodul). Modul ultrazvukového generátora premení sieťové napätie (50/60Hz) do elektrickej energie s frekvenciou 20, 30 alebo 40 kHz. Ovládanie systému preberie riadiaci počítač.

Generátor je konfigurovaný buď s analógovým alebo digitálnym UPS. Analógový generátor disponuje súborom parametrov, s ktorým sa aktivujú štandardné nastavenia.

Digitálny generátor má bibliotéku s 18 pevnými súbormi parametrov na zmenu rôznych procesných parametrov, ktoré sú pre generátor jednoznačné. Pre tieto zmeny môžete zadať názvy, ktorými označíte príslušné použitie, ktoré sa načítajú do pamäte v BRANSON-e pred odoslaním. Parametre jednotlivých súborov parametrov môže zmeniť len BRANSON. Najprv je súbor parametrov od výrobcu nastavený na štandardné hodnoty. Prístup k nim je cez V.24-spojenie na riadiacom počítači.

3.3.3 Stojanové jednotky

U stojanových jednotkách sa jedná o elektropneumatický systém pozostávajúci z ultrazvukovej rezonančnej jednotky (konvertor/booster/sonotróda), ktorý dodáva potrebnú silu a ultrazvukovú energiu pre obrobok. Pneumatická jednotka je zapuzdrená do hornej polovice stojanovej jednotky a stojanová jednotka obsahuje ohybový senzor ako aj systém na meranie dĺžky a proporcionálny ventil.

Konvertor

Konvertor je integrovaný do stojanovej jednotky a tvorí časť ultrazvukovej rezonančnej jednotky. Generátorom vytvorená elektrická ultrazvuková energia sa preniesie do konvertora (tiež: menič). Tým sa vysokofrekvenčné elektrické kmity premenia na mechanické kmity s identickou frekvenciou. Piezoelektrické keramické prvky tvoria jadro konvertora. Pod striedavým napätím sa tieto prvky striedavo roztáhujú a potom sa znovu sťahujú. Viac ako 90% elektrickej energie sa takto premení na mechanickú energiu.

Regulačný regulátor (booster)

Úspešné prevádzkovanie ultrazvukového konštrukčného celku závisí hlavne od amplitúdy pohybu na čelnej ploche sonotródy. Amplitúda je funkcia tvaru sonotródy, ktorá je určená podľa veľkosti a tvaru dodávaných obrobkov. Regulačný regulátor (booster) sa môže používať aj ako mechanický transformátor, s ktorého pomocou sa amplitúda zväčší alebo zmenší podľa kmitov vytváraných sonotródou na obrobok.

Regulačný regulátor (booster) je mechanický medzikus z hliníka a titánu s dĺžkou, ktorá zodpovedá polovici vlnovej dĺžky. Ako časť ultrazvukovej rezonančnej jednotky vytvára spojenie medzi konvertorom a sonotródou. Ďalej ponúka regulačný regulátor prítlačný bod, ktorý je potrebný pre tuhý spoj prvkov rezonančnej jednotky.

Regulačný regulátor (booster) je dimenzovaný tak, že kmitá rovnakou frekvenciou ako príslušný konvertor, s ktorým sa používa. Väčšinou sa umiestňuje do uzla kmitania (minimálny kmit) axiálneho pohybu. Tým sa zredukuje energetická strata na minimum a zabráni sa prenosu kmitov do stojanovej jednotky.

Sonotróda

Sonotróda sa zvolí alebo zhotoví podľa príslušného použitia. Sonotródy sú bežné odrezky kovu s dĺžkou, ktorá zodpovedá polovici vlnovej dĺžky a dodávajú potrebnú silu a kmity rovnomerne do obrobkov. Sonotróda prenáša ultrazvukové kmity z konvertora na obrobok. Sonotróda sa umiestni ako časť ultrazvukovej rezonančnej jednotky na regulačnom regulátore (booster).

Podľa profilu sa sonotródy označujú ako stupňované, kónické, exponenciálne, tyčové sonotródy alebo reťazové. Podľa tvaru sonotródy sa určí amplitúda na čelnej ploche sonotródy. Podľa použitia sa môžu sonotródy zhotoviť zo zliatiny titánu, hliníka alebo ocele. Zliatiny titánu sú na základe vysokej tvrdosti a malým stratám najvhodnejšie na výrobu sonotród. Hliníkové sonotródy sú obvykle pokryté chrómom alebo niklom alebo aj zušľachtené, aby sa znížilo opotrebovanie. Oceľové sonotródy sú vhodné pre nízke amplitúdy, ktoré vyžadujú veľkú tvrdosť, napr. pri vkladaní.

Ohybový senzor a dynamické zachovanie tlaku

Ohybový senzor meria silu pôsobiacu na obrobok, aby sa spustil ultrazvuk a zaznamenali sa parametre zvárania. Pomocou ohybového senzora sa zabezpečí, aby pred spustením ultrazvuku pôsobil tlak na obrobok

Na zabezpečenie kontaktu medzi sonotródou a obrobkom pri spúšťaní nástroja sa ohybový senzor postará o dynamické zachovanie tlaku (Dynamic Follow-through). Kým sa plast rozpúšťa, pomocou ohybového senzora sa dosiahne rovnomerné spustenie ultrazvuku do obrobku.

Systém na meranie dĺžky

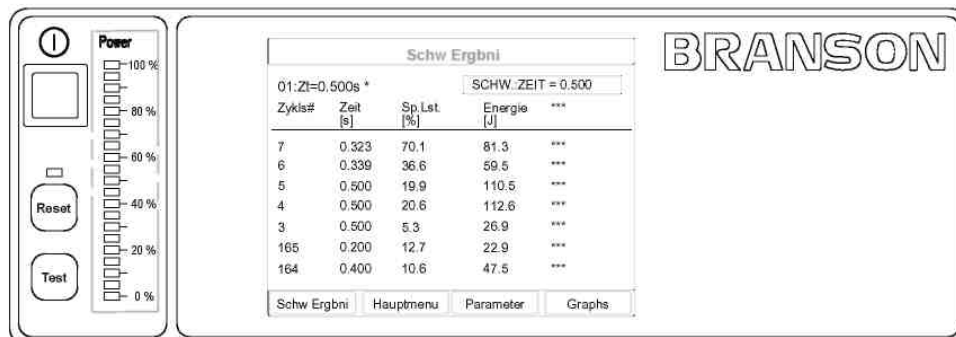
Systém na meranie dĺžky meria absolvovanú dráhu sonotródy. Podľa nastavenia generátora môže systém na meranie dĺžky

- umožniť zváranie v pracovných režimoch relatívna dráha a absolútna dráha,

- rozpoznať nevýhodné riadenie setup,
- zlepšiť kontrolu kvality zvarovania.

3.4 Ovládacie prvky na module a čelnej strane prístroja

Obr. 3-1 Zobrazenie čelnej strany generátora 2000x po zapnutí



Ovládacie prvky sú vysvetlené v poradí zľava doprava:

- **(Power), zapínacie tlačidlo:** toto tlačidlo sa používa na zapnutie a vypnutie prístroja. Keď pustíte toto tlačidlo, zasvietim tlačidla sa zobrazí, že systém je zapnutý.
- **Reset (vynulovať):** toto tlačidlo sa používa na vymazanie alarmov. Reset môžete vykonať vo zväzacej maske.
- **Test (skúška):** keď zvolíte toto tlačidlo, zobrazí sa Vám menu na preskúšanie generátora, sonotródy, regulačného regulátora (booster) a konvertora.
- **Power, grafika výkonu:** zobrazuje menovitý výkon v percentách, ktorý bol dodaný počas posledného zväzacieho cyklu alebo počas skúšobného chodu. Odstupňovanie zobrazenia sa môže zväčšiť pre nastavenie nízkeho napätia.
- **(Schw Ergbni), výsledky zväzania:** zobrazenie 4 vopred zvolených parametrov posledných 7 zväzacích cyklov.
- **(Hauptmenü), hlavné menu:** tento ukazovateľ stlačíte, aby ste sa dostali do hlavného menu.
- **Parameter:** tento ukazovateľ stlačíte, aby ste sa dostali do menu nastavenia hodnoty parametrov.
- **(Graphen), grafy:** stlačte tento ukazovateľ na výber a/alebo vytlačenie grafov pre výkon, amplitúdu, rýchlosť, výkon/dráha relatívna, frekvencia, sila, dráha absolútna, výkon/sila, automatická stupnica alebo X-stupnica.

3.5 Zváracie systémy

3.5.1 Funkčný princíp

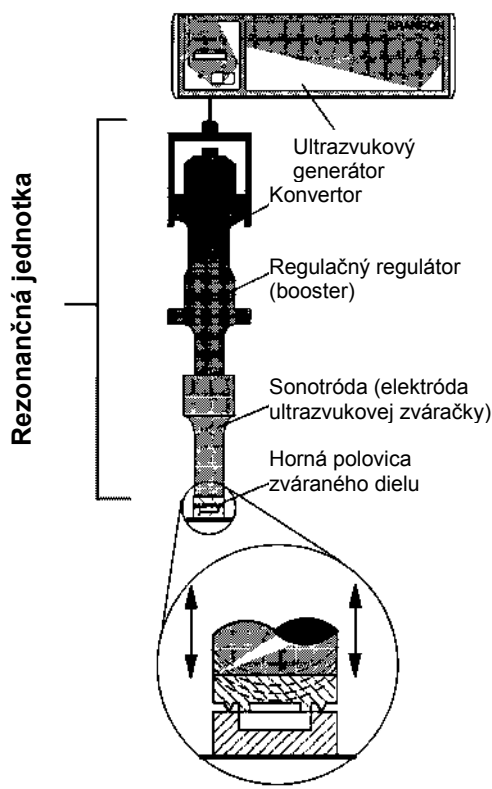
Zváranie termoplastov ultrazvukom je postup, pri ktorom sa vysokofrekvenčné kmity prenášajú pomocou sonotródy pod určitým spojovacím tlakom na spájané diely.

Trenie vznikajúce v zóne spájania vytvára teplo a tým taveninu medzi spájanými dielmi. Ak prestanú cez sonotródu prechádzať kmity, materiál sa stuží k homogénnemu spoju.

Akonáhle dosiahne teplota určitú hodnotu, ktorá nechá roztopiť plast, dôjde medzi obrobkami k tzv. pohybu materiálu. Ak sa neprenášajú ďalšie kmity, materiál sa spevní pod tlakom, a vznikne zvarový spoj.

Väčšina zvaracích systémov pre plasty pracujú s frekvenciou, ktorá sa nachádza nad počuteľným rozsahom ľudského ucha (do 18 kHz). preto sa hovorí o ultrazvukovom zvaracom systéme.

Obr. 3-2 Funkčný princíp ultrazvukového zvarania



3.5.2 Použitie zvaracích systémov

Pre zvaracie systémy série 2000X existujú nasledujúce možnosti použitia:

- zváranie ultrazvukom,
- strihanie a zapečatenie termoplastických textílií a fólií
- nitovanie, bodové zváranie, lemovanie a odstránenie odliatku termoplastických obrobkov,
- iné použitia ultrazvukového spracovania.

4. Dodanie a manipulácia

- 4.1 Preprava a manipulácia
- 4.2 Príjem
- 4.3 Vybalenie
- 4.4 Zaslание prístroja

4.1 Preprava a manipulácia



POZOR

Vnútorne súčiastky generátora sú chýlostivé voči elektrostatickému náboju. Veľa súčiastok sa môže poškodiť pri spadnutí prístroja, neodbornej preprave alebo nesprávnej manipulácii.

Podmienky okolia

Generátor je elektronický prístroj, ktorý mení sieťové napätie na ultrazvukovú energiu a spracováva zadania užívateľa na zváranie.

Pri preprave generátora sa musia dodržiavať nasledujúce podmienky okolia

Tab. 4-1 Špecifikácie okolia

Okolie	Rozsah
Teplota okolia (prevádzka)	+5°C až +50°C (+41°F až +122°C)
Teplota uskladnenia / prepravná teplota	-25°C až +70°C na 24 hodín (-13° F až +158° F)
Nárazy / vibrácie (preprava)	40 g náraz/ 0.5 g a (3-100 Hz) vibrácie podľa ASTM (americký inštitút pre pokusy a materiály) 3332-88 a 3580-90
Vlhkosť vzduchu	0% až 95%, nezráža sa

4.2 Prijem

Generátor je chýlostivý elektronický prístroj. Veľa súčiastok sa môže poškodiť pri spadnutí prístroja, neodbornej preprave alebo nesprávnej manipulácii.



POZOR

Stojanová jednotka a generátor sú ťažké. Pri zdvíhaní, vybalovaní alebo inštalácii budete potrebovať asi pomoc ďalších pracovníkov. Popřípade bude potrebná zdvíhacia plošina alebo zdvíhacie zariadenie.

Rozsah dodávky

Generátory BRANSON sa pred odoslaním dôkladne skontrolujú a zabalia. Po doručení prístroja by ste však mali urobiť vstupnú kontrolu.

Vykonajte nasledujúce kroky na kontrolu generátora:

Krok	Postup
1	Skontrolujte podľa dodacieho listu úplnosť dodávky.
2	Skontrolujte príznaky poškodenia na obale alebo na prístroji.
3	Ak by ste mali zistiť nejaké poškodenia podmienené prepravou, upovedomte bezodkladne prepravcu. Obalový materiál uschovajte pre účel kontroly alebo možného neskoršieho spätného zaslania prístroja.
4	Uistite sa, či sa počas prepravy neuvoľnili niektoré diely a podľa potreby utiahnite skrutky.

4.3 Vybalenie

Generátor je kompletne zmontovaný. Preprava nasleduje v pevnej lepenkovej krabici. Niektoré dodatočné diely sa zasielajú spolu s generátorom v jednej krabici.

generátor vybaľte nasledovne:

Tab. 4-3 Postup pri vybalení

Krok	Postup
1	Generátor vybaľte ihneď po prijatí. Obalový materiál uschovajte
2	Skontrolujte ovládacie prvky, zobrazenia a povrchy na možné príznaky poškodenia.
3	Generátor skladujte alebo prepravujte pri teplotách medzi -25°C až +70°C (-22°F až +158°F).

5. Inštalácia a zriadenie

- 5.1 Predpoklady pre inštaláciu
- 5.2 Súpis malých dielov
- 5.3 Predpoklady pre inštaláciu
- 5.4 Pripojenie štartovacieho tlačidla (automatizované)
- 5.5 Inštalácia zásuvnej skrinky
- 5.6 Montáž rezonančnej jednotky
- 5.7 Zabudovanie rezonančnej jednotky do stojanovej jednotky
- 5.8 Kontrola inštalácie
- 5.9 Máte ešte otázky?

5.1 Inštalácia

Táto kapitola popisuje inštaláciu generátora. Na vybalenie stojanovej jednotky pozri príslušný návod na obsluhu, na vybalenie generátora pozri kap. 4.

V kartóne, v ktorom ste obdržali generátor, sa nachádzajú aj nástroje a iné diely. Tieto predmety sa môžu nachádzať v menších osobitných krabiciach v kartóne pod generátorom.

5.2 Súpis malých dielov

Tab. 5-1 Malé diely v rozsahu dodávky generátora a/alebo stojanovej jednotke (=x)

Diel alebo vybavenie	Ultrazvukový generátor série 2000X			Stojanová jednotka		
	20 kHz	30 kHz	40 kHz	Zvárací lis (základná doska)	Zvárací lis (príruba)	bez zváracieho lisu
Skrutkový kľúč (T-rukoväť) (nie u generátora 2000Xt)				x	x	x
Sada podložiek Mylar	x	x				
Silikónový tuk			x			
Montážne skrutky						x
20-kHz-klúč (2)	x					
30kHz-klúč (2)		x				
40-kHz-klúč (2)			x			
40-kHz-adaptér				Objednaný diel	Objednaný diel	Objednaný diel
40-kHz-adaptér-klúč				dodané s adaptérom	dodané s adaptérom	dodané s adaptérom
Skrutky a podložky pre upínací prípravok obrobku				x		
M8 inbusový kľúč				x		

Prepojenie káblov

Generátor a stojanová jednotka sú spojené dvomi káblami: pomocou prepojovacieho kábla pre stojanovú jednotku a vysokofrekvenčného kábla. Pre automatizované systémy potrebujete okrem toho štartovací kábel J911 a kábel pre používateľské rozhranie. Na Vašej faktúre sú uvedené káblové typy a dĺžky.

Tab. 5-2 Zoznam káblov

101-241-202	Diaľkové ovládanie pneumatiky (RP) kábel v balíku (J924), (2,5 m)
101-241-203	Rozhranie pre stojanovú jednotku (2,5 m)
101-241-204	Rozhranie pre stojanovú jednotku (4,5 m)
101-241-205	Rozhranie pre stojanovú jednotku (7,5 m)
101-241-206	Rozhranie pre stojanovú jednotku (15 m)
101-241-207	Rozhranie alarmu (2,5 m)
101-241-208	Rozhranie alarmu (4,5 m)
101-241-209	Rozhranie alarmu (7,5 m)
101-241-258	Rozhranie alarmu (15 m)
101-240-072	J913-štartovací kábel (7,5 m)
101-241-248	Terminál (2,5 m)
101-241-249	Terminál (4,5 m)
101-241-250	Terminál (7,5 m)
101-240-176	HF-kábel 2,5 m, J931C
101-240-177	HF-kábel 4,5 m, J931C
101-240-178	HF-kábel 7,5 m, J931C Pozn.: nie pre 30-kHz- alebo 40-kHz-systémy
101-240-199	HF-kábel 15 m, J931C
101-240-179	HF-kábel 2,5 m, J934C
101-240-188	HF-kábel 4,5 m, J934C
101-240-182	HF-kábel 6 m, J934C
100-246-630	Kábel pre kovový kontakt (Ground Detect)

5.3 Predpoklady na inštaláciu

V tomto odseku sú uvedené údaje pre možné miesto umiestnenia, rozmery hlavných konštrukčných celkov, podmienky okolia, elektrické požiadavky a požiadavky na vetranie. Tieto údaje Vás budú podporovať pri úspešnom plánovaní a prevedení inštalácie.

5.3.1 Miesto umiestnenia

Prípustné vzdialenosti k miestu umiestnenia generátora od stojanovej jednotky:

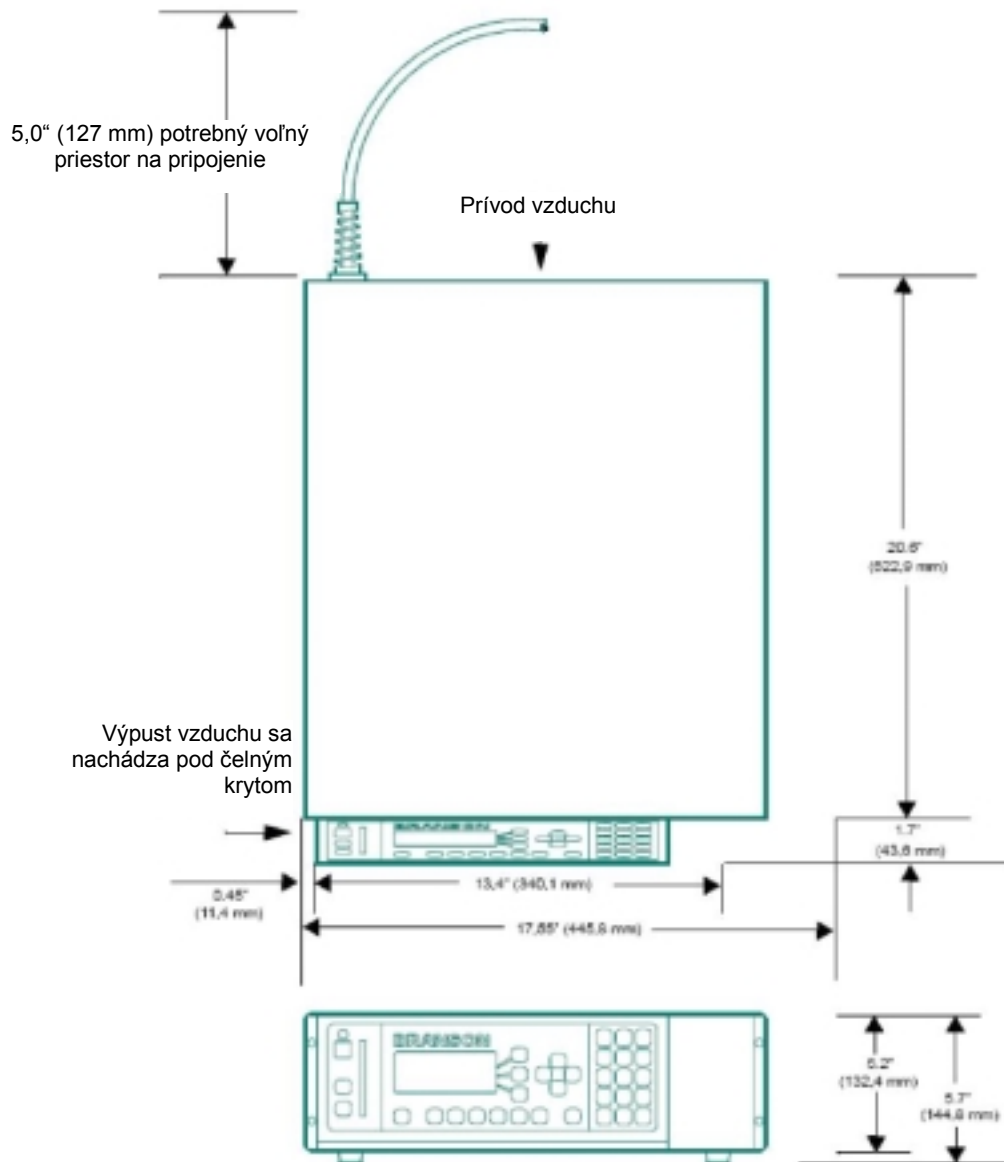
20.kHz-použitie: až do 15 m

30-kHz- použitie: 60 m

40-kHz-použitie: 4,5 m

Generátor musíte kvôli nastaveniu parametrov užívateľom umiestniť tak, aby bolo prístupné a vo vodorovnej polohe. Generátor treba okrem toho postaviť tak, aby sa do neho nemohli cez zadný ventilátor dostať žiadny prach, nečistota alebo iné látky. Všimnite si aj nasledujúci konštrukčný výkres. Všetky rozmery sú približné údaje a môžu sa meniť podľa modelu:

Obr. 5-1 Konštrukčný výkres generátora



5.3.2 Podmienky okolia

Tab. 5-3 Podmienky okolia

Okolie	Rozsah
Vlhkosť vzduchu	0% až 95%, nezráža sa
Teplota okolia (prevádzka)	+5°C až +50°C (+41°F až +122°C)
Teplota uskladnenia / prepravná teplota	-25°C až +55°C (-13° F až +131° F) na 24 hodín až do +70°C (+158°F)

5.3.3 Snímanie výkonu

Generátor pripojte na jednofázový uzemnený 3-pólový zdroj prúdu s 50 resp. 60 Hz. V tabuľke 5-4 sú zostavené prúdové intenzity a menovité výkony pre poistky rôznych modelov.

Tab. 5-4 Požiadavky na výkon

Model	Výkonnostná trieda a vstupné napätie	Vstupné napätie a poistky
20 kHz modely	1250 W 200V - 240V	7 amp max. @ 200V / 20 amp poistka
	1250 W 100V - 120V	13 amp max. @ 100V / 20 amp poistka
	2200 W 200V - 240V	13 amp max. @ 200V / 20 amp poistka
	3300 W 200V - 240V	19 amp max. @ 200V / 20 amp poistka
	4000 W 220V - 240V	21 amp max. @ 220V / 20 amp poistka
30 kHz modely	750 W 100V - 120V	
	750 W 100V - 120V	
	1500 W 200V - 240V	20 amp max. @ 100V / 20 amp poistka
	1500 W 200V - 240V	10 amp max. @ 200V / 20 amp poistka
40 kHz modely	400 W 200V - 240V	3 amp max. @ 200V / 20 amp poistka
	400 W 100V - 120V	5 amp max. @ 100V / 20 amp poistka
	800 W 200V - 240V	5 amp max. @ 200V / 20 amp poistka
	800 W 100V - 120V	10 amp max. @ 100V / 20 amp poistka

5.3.4 Zloženie generátora

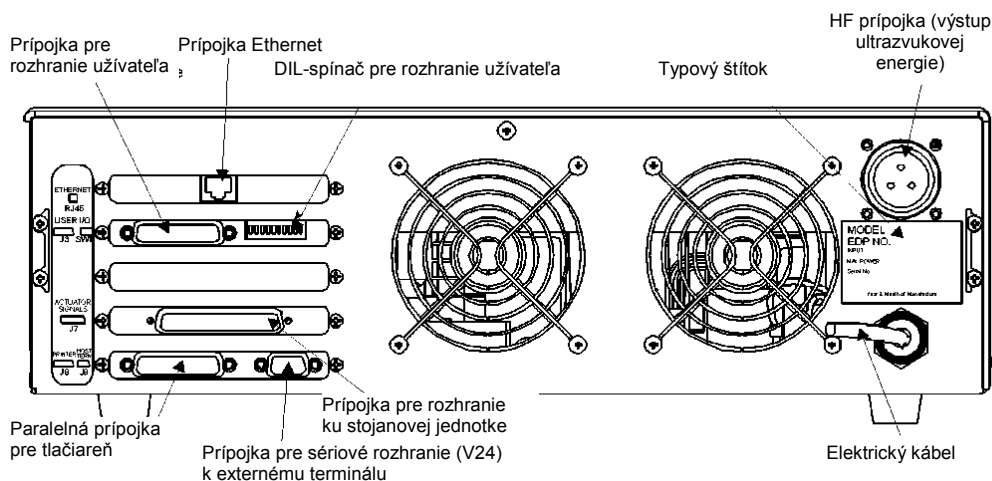
Generátor je skonštruovaný pre použitie na pracovnom stole (dolu sú gumové nohy) v rámci dosahu káblov stojanovej jednotky. Môže sa nainštalovať aj do štandardnej 19 palcovej zásuvnej skrinky. Na želanie je možné dodať aj sadu držiakov. Generátor má na zadnej strane dva ventilátory, ktoré vedú studený vzduch zozadu dopredu. Tento vzduch nesmie byť znečistený. Generátor nestavajte na podlahu alebo iné miesta, kde by sa do generátora mohol dostať prach, nečistoty alebo cudzie telesá.

Ovládacie prvky na čelnej strane generátora musia byť prístupné a čitateľné kvôli zmenám nastavenia.

Všetky elektrické prípojky sa nachádzajú na zadnej strane generátora. Pre generátor je na pracovisku kvôli pripojeniu káblov a vetraniu potrebný dostatočný voľný priestor, cca. 10 cm alebo viac na stranách a 15 cm na zadnej strane. Na obal generátora neukladajte žiadne predmety.

5.3.5 Pripojenie generátora a stojanovej jednotky

Obr. 5-2 Prípojky na zadnej strane generátora



POZOR

Externé káble (alarmový kábel atď.) musia byť tienené.

5.3.6 Vstupný výkon (sieť)

Pre systém je potrebný jednofázový prúd, ktorý je do generátora privádzaný cez dodaný sieťový kábel. Pozri tab. 5-4 pre požiadavky na zásuvky a zástrčky pre špecifickú úroveň napätia. Jednotky s 200 až 240 V menovitého napätia sú dodávané s bežnými zásuvkami. Všimnite si na typovom štítku Vašej jednotky, aký menovitý príkon platí pre Váš model.

5.3.7 Výstupný výkon (HF kábel)

Ultrazvuková energia sa privádza pomocou zástrčkového spojenia na zadnej strane generátora, podľa toho či je spojená so stojanovou jednotkou alebo konvertorom.



NEBEZPEČENSTVO

Systém nikdy neprevádzkujte, ak nie je pripojený HF kábel alebo ak je poškodený.

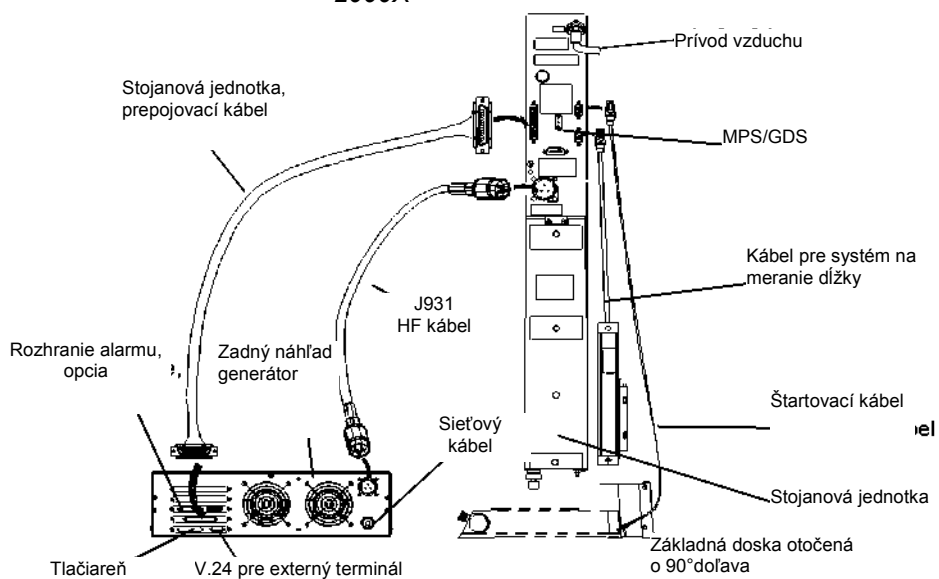
Dĺžky káblov sú obmedzené na základe druhu a množstva prívodu vzduchu a ovládania zvyšného systému. Výkon a výsledky zvárania sa môžu obmedziť aj prostredníctvom zmliaždených, zovretých, poškodených alebo zmenených HF káblov. Obráťte sa na zástupcu BRANSON, ak potrebujete špeciálny kábel. V niektorých prípadoch je možné pomocou diaľkového ovládača z rozhrania užívateľa alebo externého terminálu prekonať distančné problémy.

5.3.8 Pripojenie generátora a stojanovej jednotky

U stojanovej jednotky série 2000X existujú dve elektrické spojenia medzi generátorom a stojanovou jednotkou: HF kábel a prepojovací kábel pre stojanovú jednotku. Na prenos výkonových a riadiacich signálov medzi ultrazvukovým generátorom série 2000X a stojanovou jednotkou BRANSON sa použije 37 žilový prepojovací kábel. Obr. 5-2 zobrazuje pripojenia na zadnej strane generátora. Okrem týchto štandardných pripojení zobrazených na obr. 5-2 môžu byť na stojanových jednotkách a generátoroch aj ďalšie prípojky.

Aby sa pri využívaní kovového kontaktu dosiahlo vypnutie ultrazvuku, keď sa sonotróda dostane do kontaktu s elektricky izolovaným upínacím prípravkom obrobku alebo kovadlinou, je potrebné nasledujúce: nainštalujte BRANSON kábel s EDP č. 100-246-630 zo zásuvky MPS/GDS na zadnej strane stojanovej jednotky k izolovanému upínaciu prípravku alebo kovadline.

Obr. 5-3 Elektrické prípojky z generátora ku stojanovej jednotke série 2000X



5.4 Pripojenie štartovacieho tlačidla (automatizované)



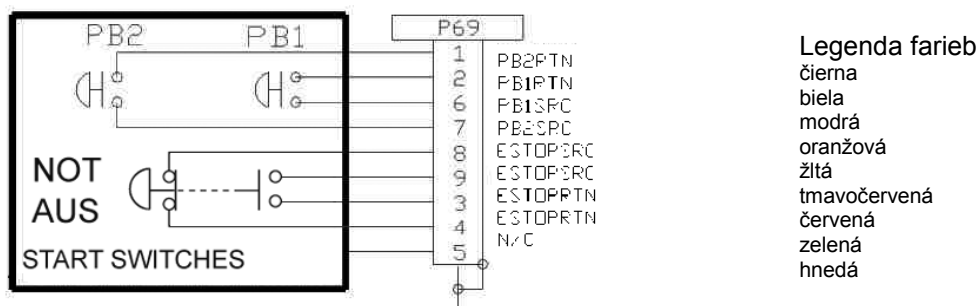
POZNÁMKA

Ďalšie informácie o automatizácii nájdete v návode na obsluhu generátora v prílohe E.

Pre stojanovú jednotku BRANSON sú potrebné dva štartovacie tlačidlá (dvojručné spustenie, PB1 a PB2 pre Palm button, pozri obr. dolu) a jeden núdzový vypínač. Zváracie podstavce so základnou doskou sú vybavené takýmito spínačmi (tzn. že sú nainštalované a pripojené výrobcom).

U stojanových jednotiek s prírubou a stojanovou jednotkou bez zváracieho podstavca sa musí inštalácia štartovacích spínačov a núdzových vypínačov urobiť podľa nasledujúceho obr.:

Obr. 5-4 Pripojenie štartovacieho tlačidla



POZNÁMKA

Namiesto mechanického štartovacieho spínača sa môžu použiť polovodičové diely, ak ich stratový prúd neprekročí 7 mA.



POZNÁMKA

Na spustenie štartu musíte štartovacie tlačidlo PB1 a PB2 dvojručného spustenia zatvoriť počas 200 milisekúnd a mať zatvorené tak dlho, kým sa aktivuje WELD On signál.

BASE/START je DB-9 zásuvka na zadnej strane stojanovej jednotky. Pre kábel potrebujete DB-9 zásuvku samca (Sub-D zásuvka).

PB1 a PB2 sú bežné otvorené štartovacie tlačidlá (dvojručná obsluha), ktoré musíte stlačiť súčasne, aby sa naštartoval zvárací cyklus. Ak ich za sebou nestlačíte behom 200 milisekúnd, obdržíte chybové hlásenie „štart Sc čas“. Nový štart nie je potrebný. Pri ďalšom cykle musíte však spínače stlačiť súčasne, aby sa vylúčilo ďalšie chybové hlásenie. Pozri aj poznámku hore. Núdzový vypínač je obvykle zatvorený.

5.4.1 Sériové rozhranie (V.24)

Pre externý terminál alebo hlavný počítač je k dispozícii sériové rozhranie (DB-9). Doposiaľ existujú tri kanály údajov : posielat' údaje, prijímať údaje a signál. Ostatné kanály údajov sú „rezervované“. Kábel pre žiaden modem je potrebný.

Comport parametre sú určené a nemôžu sa zmeniť alebo nie je možné do nich nazrieť v menu.

Pevnými hodnotami sú:

- com speed = 9600 baud
- žiadna parita
- 1 záverový bit
- 8 dátových bitov

Ak používate externý terminál, pripojte toto rozhranie na BRANSON terminál, aby sa systém nastavil, parametre zmenili a aby bol prístup k systémovému menu.

Na používanie rozhrania hlavného počítača sa napíše program upravený podľa prania zákazníka. Toto si objasnite s Vaším zástupcom BRANSON alebo zákazníckym servisom BRANSON.

5.4.2 Paralelná prípojka pre tlačiareň

Na prípojku pre tlačiareň môžete pripojiť rôzne modely tlačiarní a vytlačiť správy o zváraní a grafické znázornenie výsledkov zvárania. Ihličková a atramentová tlačiareň sú tiež možné. Často sa vo výrobe kvôli posuvu formuláru uprednostňujú ihličkové tlačiarne. Nechajte si od Vášho zástupcu BRANSON poradiť, aká tlačiareň je vhodná pre Vaši účely.

Rozhranie tlačiarne je dimenzované pre 36-pólový Centronics kábel (kábel pre tlačiareň BRANSON EDP 100-143-043).

5.4.3 Používateľské rozhranie

Generátor disponuje na zadnej strane rozhraním (HD 44 Sub-D prípojka) na pripojenie externého ovládania. Výstupy sú konfigurovateľné cez DIL-spínač (SW 1) ako „Open Collector“ alebo 24 V signály. Spínač SW 1 sa nachádza na zadnej strane generátora vedľa zástrčkového spojenia J3, pozri obr. 5-2. Na využívanie rozhrania sú k dispozícii podľa potrebného rozsahu riadenia dva štandardné káble. Obsadenie štandardných káblov nájdete v tab. 5-5 a 5-6.

Nevyužívané kolíky sú zobrazené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5-5 Obsadenie kolíkov kábla používateľského rozhrania J 957-S2

EDP č. 011 004 040

Kolík	Názov signálu	Typ signálu	Smer	Rozsah signálu	Definícia	Farby
1	EXT SIGNAL*	24VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	ext. signál	sivá/hnedá
3	EXT_RESET	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	vynulovanie systému	biela
4	SOL_VALVE_SRC	24VDC	výstup	0/24V, 125mA	SV1 výstup	hnedá
5	REJECT	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	nepodarok	zelená
6	G_ALARM [zberný alarm]	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	zberný alarm	žltá
7	ACT CLEAR	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	spätný signál stojanovej jednotky	sivá
8	J3-8-OUTPUT	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	nepoužiteľný	ružovo-hnedá
12	24 VDC RTN	24 VDC Ground	vstup/výstup	0V	24 V referenčný potenciál	ružová
13	24 VDC SRC	24VDC Source	výstup	max. 24 VDC/ 1,25A	24VDC sieťové napätie	modrá
16	SOL VALVE_RTN	24 V Return	vstup	0V	SV1 spätne vedenie	červená
17	SLECT PRESET	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	voľba súboru parametrov (Bit „8“)	bielo-modrá
18	EXT SEEK+	24 V active high	vstup	0/24 V, 20 mA	ext. hľadanie frekvencie	čierna
19	SELECT PRESET	24VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	voľba súboru parametrov (Bit „4“)	hnedo-modrá
20	SUSPECT PA RT	24 V active low	výstup	0/24 V, 100 mA	skúšaný diel	fialová

Tab. 5-5 Obsadenie kolíkov kábla používateľského rozhrania
J 957-S2 EDP č. 011 004 040

Kolík	Názov signálu	Typ signálu	Smer	Rozsah signálu	Definícia	Farby
21	READY [Bereit]	24 V active low	výstup	0/24 V, 100 mA	pripravený	sivá/ružová
22	J3-22-OUTPUT	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	nepoužiteľný	červená/modrá
27	24 V RTN	24 V Ground	vstup/výstup	0V	24 VDC referenčný potenciál	biela/zelená
28	24 VDC SRC	24VDC Source	výstup	max. 24 VDC/1,25A	24VDC sieťové napätie	hnedá/zelená
31	DISPLAY LOCK	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	blokovanie klávesnice	biela/žltá
32	SELECT PRESET	24VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	voľba súboru parametrov (Bit „1“)	bielo-červená
33	SELECT PRESET	24VDC active high	vstup	0/24 V, 20 mA	voľba súboru parametrov (Bit „2“)	hnedo-červená
34	PB RELEASE	24 VDC active low	vstup	0/24 V, 100 mA	štartovací signál	žltá/hnedá
35	WELD ON	24 V active low	vstup	0/24 V, 100 mA	zváranie zap	biela/sivá
36	J3-36-OUTPUT	24VDC active low	vstup	0/24 V, 100 mA	nepoužiteľné	bielo-čierna
nc	RESERVE					biela/ružov

Nepoužívané kolíky nie sú znázornené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 5-6 Obsadenie kolíkov kábla používateľského rozhrania J 957

Kolík	Názov signálu	Typ signálu	Smer	Rozsah signálu	Definícia	Farby
1	J3_INPUT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	biela/čierna
2	CYCLE_ABORT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	prerušenie cyklu	červená/čierna
3	EXT_RESET	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	vynulovanie systému	zelená/čierna
4	SOL_VALVE_SRC	24 VDC	výstup	0/24V, 125mA	SV1 výstup	oranžová/čierna
5	REJECT	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	nepodarok	modrá/čierna
6	G_ALARM [zberný alarm]	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	zberný alarm	čierna/biela
7	ACT CLEAR	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	spätný signál stojanovej jednotky	červená/biela
8	J3-8-OUTPUT	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	zelená/biela
9	MEM	Analog	výstup	-10 V do +10 V	signál pamäti generátora	modrá/biela
10	USER AMP IN	Analog	vstup	-10 V do +10 V	riadiaci signál pre amplitúdu	čierna/červená
11	MEM_CLEAR	Open Collector	výstup	max. 24 V/ 25mA	signál na vymazanie pamäte na generátore	biela/červená
12	24 V RTN	24 VDC Ground	vstup	0V	24 V spätné vedenie	oranžová/červená
13	24 V SRC	24 VDC Source	výstup	max. 24 V / 1,25 A	24V výstup	modrá/červená
14	GEN ALARM RELAY 1	Relay Contact	výstup	40 V/ 0,25 A	bezpotenciálový kontakt	červená/zelená
15	READY RELAY 2	Relay Contact	výstup	40 V/ 0,25 A	bezpotenciálový kontakt	oranžová/zelená
16	SOL VALVE_RTN	24 VDC Return	vstup	0V	SV1 spätné vedenie	čierna/biela/červená
17	J3-17-INPUT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	biela/čierna/červená
18	EXT SEEK+	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	ext. hľadanie frekvencie	červená/čierna/biela
19	J3-19-INPUT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	zelená/čierna/biela

Tab. 5-6 Obsadenie kolíkov kábla používateľského rozhrania

J 957

Kolík	Názov signálu	Typ signálu	Smer	Rozsah signálu	Definícia	Farby
20	SUSPECT PART	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	skúšaný diel	oranž/čierna/biela
21	READY [pripravený]	24VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	pripravený	modrá/čierna/biela
22	J3-22-OUTPUT	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	čierna/červ/zelená
23	+10 V REF	Analog	výstup	10,0V	10 V DC referenčné napätie z generátora	biela/červ/zelená
24	AMPLITUDE OUT	Analog	výstup	0V do10V	signál amplitúdy z generátora	červ/čierna/zelená
25	USER FREQ OFFSET	Analog	vstup	-10 V do+10 V	riadiaci signál používateľského offsetu	zelená/čierna/oranž
26	RUN	Open Collector	výstup	max. 24 V/ 25mA	štartovací signál na generátor	oranž/čierna/zelená
27	24 V RTN	24 VDC Ground	vstup	0V	24 V spätné vedenie	modrá/biela/oranž.
28	24 V SRC	24 VDC Source	výstup	max. 24 V/ 1,25 A	24V výstup	čierna/biela/oranž
29	GEN ALARM RELAY 2	Relay Contact	výstup	40 V/ 0,25 A	bezpotenciálový kontakt	biela/červ/oranž
30	WELD ON RELAY 1	Relay Contact	výstup	40 V/ 0,25 A	bezpotenciálový kontakt	oranž/biela/modr
31	J3-31-INPUT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	biela/červ/modrá
32	J3-32-INPUT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	čierna/zelená/biela
33	J3-33-INPUT	24 VDC active high	vstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	biela/čierna/zelená
34	PB RELEASE	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	dvojručná obsluhy	červ/biela/zelená
35	WELD ON	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	zváranie zap.	zelená/biela/modrá
36	J3-36-OUTPUT	24 VDC active low	výstup	0/24 V, 100 mA	pozri tab. 5-8	oranž/červ/zel
37	PWR	Analog	výstup	0V až 10V	výkonový signál z generátora	modrá/červ/
38	FREQ OUT	Analog	výstup	-10 V až +10 V	frekvenčný signál z generátora	čierna/biela/modrá

Tab. 5-6 Obsadenie kolíkov kábla používateľského rozhrania

J 957

Kolík	Názov signálu	Typ signálu	Smer	Rozsah signálu	Definícia	Farby
39	SEEK	Open Collector	výstup	max. 24 V/ 25mA	signál pre vyrovnanie frekvencie na generátore	biela/čierna /modrá
40	MEM STORE	Open Collector	výstup	max. 24 V/ 25mA	signál pre vyrovnanie frekvencie na generátore	červ/biel a/ modrá
41	24 V RTN	24 VDC Ground	vstup	0V	24 V spätné vedenie	zelená/ oranž/červ
42	24 V SRC	24 VDC Source	výstup	max. 24 V / 1,25 A	24V výstup	oranž/ červ/mo
43	READY RELAY 1	Relay Contact	výstup	40 V/ 0,25 A	bezpotenciálový kontakt	modrá/ oranž/červ
44	WELD ON RELAY 2	Relay Contact	výstup	40 V/ 0,25 A	bezpotenciálový kontakt	čierna/ oranž/červ

Pre používateľské rozhranie je pre užívateľa k dispozícii celý rad funkcií. Vstupy a výstupy sa nachádzajú na 44 pólovej Sub-D zásuvke.

Tab. 5-7 Voľba funkcie pre vstup a výstup používateľského rozhrania

Vstup	Funkcia	Výstup	Funkcia
J3_32_VSTUP	nepoužiteľný Select Preset 1* Ext U/S Delay zablokovaný vstup Schall deaktiv. zmazať pamäť External Start Sync In	J3_36_VÝSTUP	nepoužiteľný žiadny alarm cyklus ok chýba diel paramet. potvrdený Amplitude Decay ext akust signál alarm preťaženia zmena cyklu poznámka External Start Sync Out
J3_33_VSTUP		J3_8_VÝSTUP	
J3_19_VSTUP		J3_22_VÝSTUP	
J3_17_VSTUP			
J3_31_VSTUP			
J3_1_VSTUP			

* Táto opcia nie je na vstupe J3-1 k dispozícii.

Pre vstupy y výstupy sú prednastavené nasledujúce funkcie:

Tab. 5-8 Prednastavené funkcie pre vstup a výstup užív. rozhrania

Vstup	Funkcia	Výstup	Funkcia
J3_32_VSTUP	Select Preset 1	J3_36_VÝSTUP	nepoužiteľný
J3_33_VSTUP	Select Preset 2	J3_8_VÝSTUP	nepoužiteľný
J3_19_VSTUP	Select Preset 4	J3_22_VÝSTUP	nepoužiteľný
J3_17_VSTUP	Select Preset 8	Užívateľ vstup 0V Spínač hornej 0V koncovej polohy	
J3_31_VSTUP	Zablokovaný vstup		
J3_1_VSTUP	Ext. signál		

5.4.4 Elektrická zástrčka

Jednotlivé vodiče v sieťovom kábli sú označené farebne podľa medzinárodného štandardu. Ak musíte urobiť zmeny, všimnite si nasledovnú legendu farieb. Používajte len zástrčky určené pre Vašu zásuvku.



POZOR

Pri pripojení nesprávneho zdroja prúdu alebo nesprávnom prepojení môžete generátor trvale poškodiť. Nesprávne pripojené vedenia sú okrem toho aj bezpečnostným rizikom. Použitím správnej zástrčky resp. správnej zdierky zabránite nesprávnemu pripojeniu.

Obr. 5.-5 Farebné označenie sieťového kábla podľa medzinárodného štandardu



5.4.5 Spínač DIL (SW1) pre používateľské rozhranie

Ako ukazuje obr. 5-2, DIL spínač SW1 sa nachádza pre používateľské rozhranie vedľa J3 na zadnej strane generátora. Nastavenie tohto spínača sa prejavuje na signáloch používateľského rozhrania. Všetky DIL spínače sú výrobcom nastavené na ON (zatvorené).

- Ak je DIL spínač nastavený na ON (zatvorený), konfiguruje sa príslušný výstupný kolík ako zdroj prúdu, max. 25 mA, Active low, logika 1 = 24 V DC, logika 0 = V DC.
- Ak je DIL spínač nastavený na OFF (otvorený), konfiguruje sa príslušný výstupný kolík ako „open collector“, max. 24 V DC, 25 mA prúdový spotrebič.

Tab. 5-9 Funkcie DIL spínača pre používateľské rozhranie

Poloha spínača	Popis signálu	Vydaný signál
1	REJECT_PART [nepodarok]	R_SIG
2	SUSPECT_PART [skúšať obrobok]	S_P_SIG
3	PB_RELEASE [dvojručné spustenie]	PB_R_SIG
4	G_ALARM [zberný alarm]	G_A_SIG
5	READY [pripravený]	RDY_SIG
6	WELD_ON [zváranie zap]	W_O_SIG
7	ACTUATOR_RETURN [st. jednot. späť]	A_R_SIG
8	USER_OUT1 [užívateľ výstup. 1]	M_PART_SIG
9	USER_OUT2 [užívateľ výstup. 2]	U_OUT1_SIG
10	USER_OUT3 [užívateľ výstup. 3]	U_OUT2_SIG

5.4.6 DIL spínač pre opcie modulu generátora



NEBEZPEČENSTVO

Oddeľte generátor od siete, aj je ešte pripojený a počkajte min. dve (2) minúty, kým otvoríte kryt. Systém vedie a ukladá nebezpečné napätia.

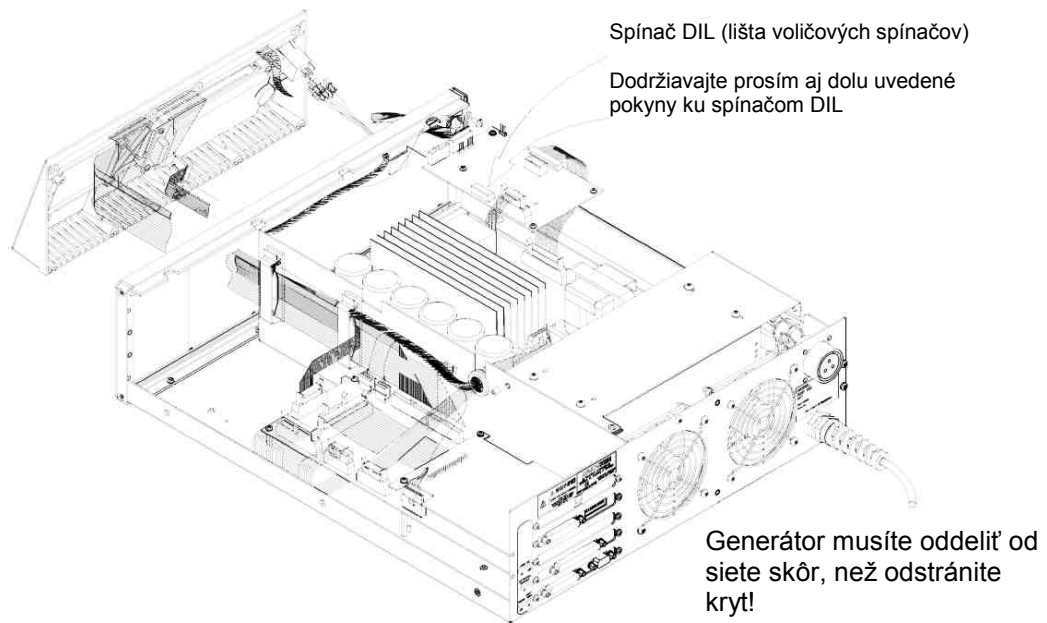


POZOR

Komponenty generátora reagujú citlivo na elektrostatický náboj. Pri prácach vo vnútri generátora noste na zápästí antistatickú pásku a pohybujte sa čo najmenej, aby ste zabránili poškodeniam prostredníctvom statického náboja.

Pri používaní analógového UPS v automatizovanej konfigurácii musíte popr. otvoriť generátor a DIL spínač (DIL = Dual-In-Line) prestaviť na generátore. DIL spínače ovplyvňujú vyrovnanie frekvencie a štartovaciu funkciu a môžu sa prejaviť na funkcii ovládania amplitúdy. Pri digitálnom UPS prebiehajú postupy ovládané softvérom.

Obr. 5-6 *Pozícia DIL spínača na analógovom module generátora*



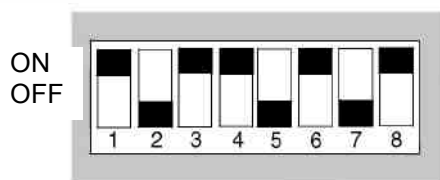
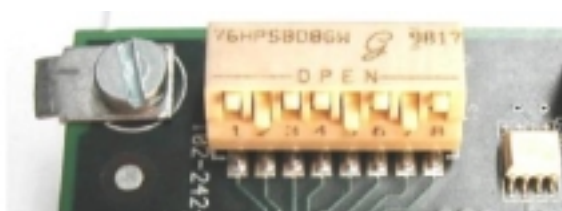
POZNÁMKA

Existujú dva varianty DIL spínačov a obidva sa používajú ako vymeniteľné. Spínač je buď označený s „Open“ alebo „On“ na uvedenie funkcie pozície. Dávajte prosím pozor na polohu pozície On/Off, ako zobrazené, lebo vyrovnanie je opačné tomu druhému.

Obr. 5-7 Poloha prepínacieho bloku DIL, typ 1

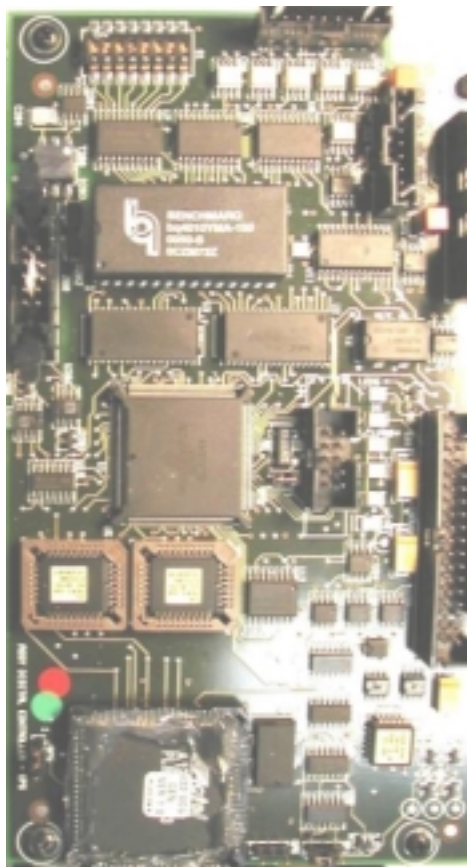


Obr. 5-8 DIL spínač (DIP), typ 1

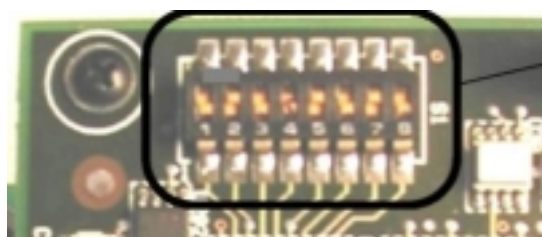


Spínač DIL k číslu = funkcia OFF
Spínač DIL od čísla = funkcia ON

Obr. 5-9 Poloha prepínacieho bloku DIL, typ 2



Obr. 5-10 DIL spínač (DIP), typ 2



DIL spínač

ON
OFF

Spínač DIL k číslu = funkcia OFF
Spínač DIL od čísla = funkcia ON

Zmeny na nastavení DIL spínačov vykonajte nasledovne:

Na zmenu nastavení DIL spínačov nie je potrebné, aby ste odstránili systémovú dosku plošných spojov.

Tab. 5-10 Zmena nastavení na DIL spínačoch

Krok	Postup
1	Generátor vypnite a vytiahnite sieťovú zástrčku.
2	Generátor otvorte tak, že odstránite sedem skrutiek na puzdre (tri na každej strane a jednu vzadu). Zdvihnite puzdro a dajte ho stranou.
3	Nájdete DIL spínače a štandardné nastavenia ako zobrazené na obr. 5-7.
4	Nastavenia DIL spínačov vykonajte podľa požiadaviek pre Vaše použitie, pozri k tomu tab. 5-11.

Tab. 5-11 Nastavenie spínača DIL (spínača DIP) pre funkcie generátora (nastavenia zo závodu sú vyznačené **tučným**.)

Automatické ladenie	Hľadanie pri zapnutí: Kontrola frekvencie sonotródy pri zapnutí a jej uloženie do pamäte.	1 - ON 1 - OFF
	Autoseek: Minútová kontrola frekvencie sonotródy, počítaná od momentu poslednej aktivácie ultrazvuku.	2 - ON 2 - OFF
	Trvanie Autoseeks: Voľba medzi 500 ms alebo 100 ms	3 - ON = 500 ms 3 - OFF = 100 ms
	Autotune/Memory: . Aktualizácia pamäte frekvencie sonotródy na konci každého zvarovania.	4 - ON 4 - OFF

Tab. 5-11 Nastavenie spínača DIL (spínača DIP) pre funkcie generátora
(nastavenia zo závodu sú vyznačené **tučným.**)

Frekvencia pamäte	Reset frekvencie pamäte:	5 - ON
	Externým resetom sa frekvencia vynuluje (len pri digitálnom riadení)	5 - OFF
Regulácia zmenou amplitúdy	Voľba medzi pevnou (100%) a variabilnou amplitúdou (10-100 %)	6 - ON 6 - OFF
	Krátko: Spúšťací čas 10 ms	7 - OFF 8 - OFF
Spúšťanie rampy	Stred: Spúšťací čas 35 ms	7 - ON 8 - OFF
	Štandard: Spúšťací čas 80	7 - OFF 8 - ON
	Dlho: Spúšťací čas 105 ms	7 - ON 8 - ON

5.5 Inštalácia do zásuvnej skrinky

Ak chcete systém zriadiť v zásuvnej skrinke, potrebujete k tomu sadu úchytiak s dvomi rúčkami a dvomi rohovými krytmi na uchytenie úchytiak a osadenie prístroja.



POZOR

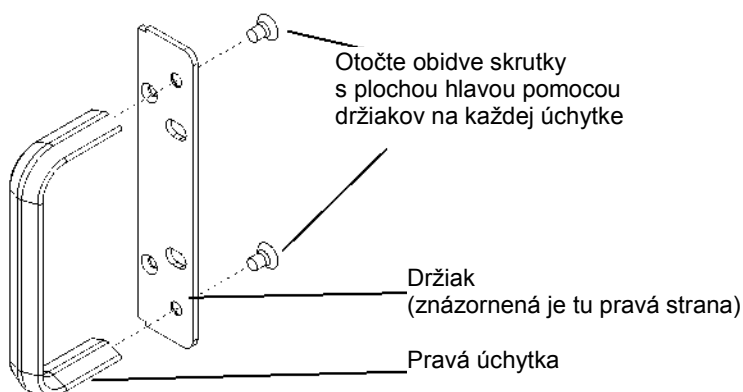
Musíte stlačiť na generátore reset. Ak pracujete v automatike, môžete využiť externý reset, ktorý je spojený s Vašou užívateľskou E/A kartou.



POZNÁMKA

Puzdro generátora je potrebné kvôli riadnemu chladeniu systému. Preto môžete toto puzdro odstraňovať len z času na čas.

Obr. 5-11 Zabudovanie sady úchytiak



Tab. 5-12 Zabudovanie sady úchytiak na generátore

Krok	Postup
1	Zaobstarajte si sadu úchytiak. Obsiahnuté držiaky sa hodia pre 19" štandardnú zásuvnú skrinku.
2	Uvoľnite obidve skrutky s krížovou drážkou, aby ste odstránili kryt predného rohového krytu generátora. Skrutky si uschovajte.

Tab. 5-12 *Zabudovanie sady úchytiak na generátore*

Krok	Postup
3	Dávajte pozor, aby bola vždy jedna strana úchytky zarovnaná, aby sa dali zachytiť skrutky s plochou hlavou. Rukoväť pripevnite ako zobrazené na obr. 5-11. Tu je zobrazený len pravý držiak a pravá rukoväť. Ľavý držiak je ako zrkadlový obraz. Skrutky riadne utiahnite.
24	Rukoväť namontujte namiesto krytu predných rohov pomocou skrutiek, ktoré ste odstránili v kroku 2.
5	Uschovajte demontované rohové kryty.
6	Ak chcete jednotku nainštalovať, použite príslušenstvo k zásuvnej skrinke na umiestnenie generátora.

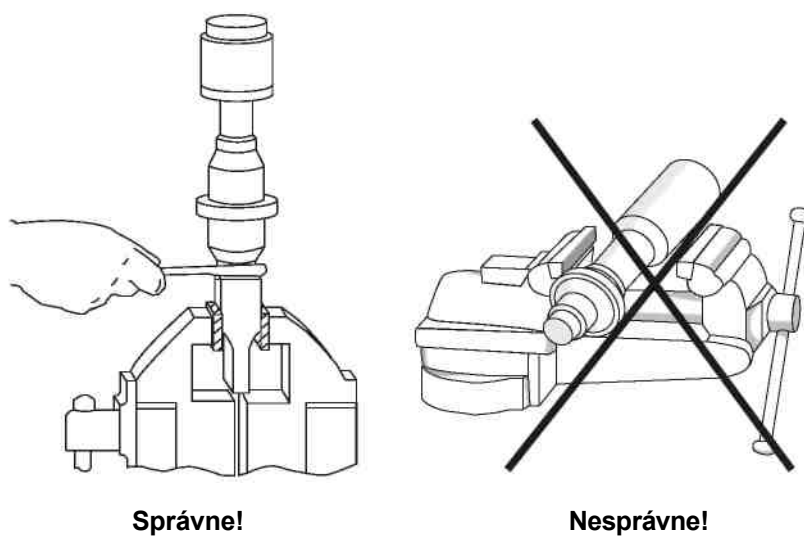
5.6 Montáž rezonančnej jednotky



POZOR

Nasledujúce kroky musia urobiť osoby, ktoré sú zodpovedné za nastavenie. Podľa potreby môžete štvorcové alebo pravouhlé sonotródy na väčšom konci upnúť do zveráku s mäkkými upínacími čeľusťami. **Nepokúšajte sa NIKDY sonotródu namontovať resp. demontovať tak, že puzdro konvertora alebo upínací krúžok regulačného regulátora (booster) upnete do zveráku.**

Obr. 5-12 Správne a nesprávne namontovanie rezonančnej jednotky



POZOR

Pre podložky Mylar nepoužívajte žiadny silikónový tuk. Na každé spojovacie miesto použite len 1 podložku Mylar so správnym vnútorným a vonkajším priemerom.

Tab. 5-13 Nástroje

Nástroj	EDP-č.
15, 20 a 30 kHz-momentový kľúč sada	101-063-787
30-kHz-momentový kľúč	101-063-618
40-kHz- momentový kľúč	101-063-618
20-kHz-hákový kľúč	201-118-019
30-kHz-hákový kľúč	201-118-024
40-kHz-hákový kľúč	201-118-024
Silikónový tuk	101-053-002

5.6.1 Pri 20-kHz-systémoch

Tab. 5-14 Montáž rezonančnej jednotky pri 20-khz-systémoch

Krok	Postup
1	Vyčistite styčné plochy konvertora, regulačného regulátora (booster) a sonotródy. Odstráňte všetky cudzie telesá z otvoru so závitom.
2	Zaskrutkujte skrutku hore do regulačného regulátora. Uťahovací moment 450 in-lbs (51 Nm). Ak je skrutka suchá, pred zaskrutkovaním naneste 1 alebo 2 kvapky ľahkého mazacieho oleja.
3	Zaskrutkujte skrutku hore do sonotródy. Uťahovací moment 450 in-lbs (51 Nm). Ak je skrutka suchá, pred zaskrutkovaním naneste 1 alebo 2 kvapky ľahkého mazacieho oleja.
4	Pre každé spojovacie miesto použite jednu podložku Mylar vhodný k veľkosti skrutky.
5	Zmontujte konvertor s regulačným regulátorom (booster) a regulátor so sonotródou.
6	Uťahovací moment 220 in-lbs (25 Nm).

5.6.2 Bei 30-kHz-Systemen

Tab. 5-15 Montage der Resonanz-Einheit bei 30-kHz-Systemen

Tab. 5-15 Montáž rezonančnej jednotky pri 30-khz-systémoch

Krok	Postup
1	Vyčistite styčné plochy konvertora, regulačného regulátora a sonotródy. Odstráňte všetky cudzie telesá z otvoru so závitom.
2	Naneste kvapku Loctite® 290 (alebo niečo rovnocenné) na skrutky pre regulačný regulátor a sonotródu.
3	Zaskrutkujte skrutku hore do regulačného regulátora; uťahovací moment 290 in-lbs (33 Nm) a nechajte to 30 minút sušiť.
4	Zaskrutkujte skrutku hore do sonotródy; uťahovací moment 290 in-lbs (33 Nm) a nechajte to 30 minút sušiť.
5	Pre každé spojovacie miesto použite jednu podložku Mylar vhodný k veľkosti skrutky.
6	Konvertor naskrutkujte na regulačný regulátor (booster).
7	Uťahovací moment 185 in-lbs (21 Nm).
8	Zasuňte regulačný regulátor/konvertor do puzdra adaptéra. Uvoľnite kruhovú maticu puzdra adaptéra
9	Regulačný regulátor (booster) naskrutkujte na sonotródu .
10	Opakujte krok 7.
11	Utiahnite kruhovú maticu puzdra adaptéra s dodaným kľúčom.

5.6.3 Pri 40-kHz-systémoch

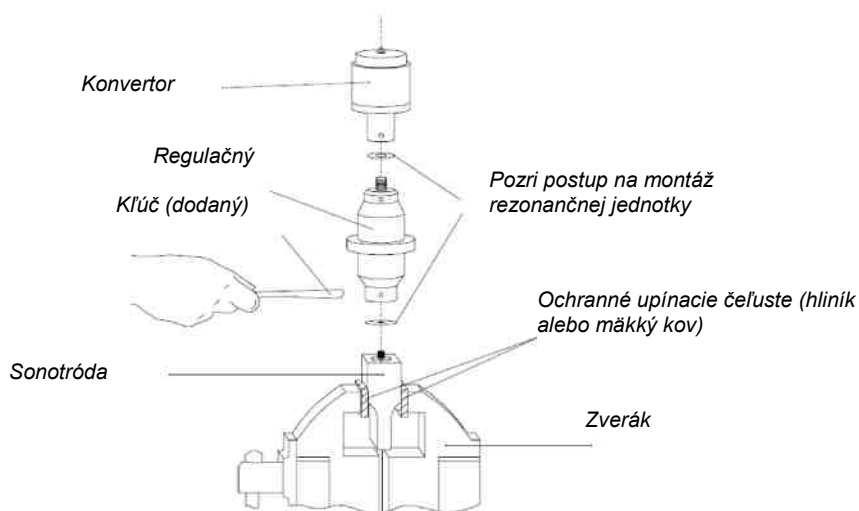
Tab. 5-15 *Montage der Reson*

Tab. 5-16 *Montáž rezonančnej jednotky pri 30-khz-systémoch*

Krok	Postup
1	Vyčistite styčné plochy konvertora, regulačného regulátora a sonotródy. Odstráňte všetky cudzie telesá z otvoru so závitom.
2	Naneste kvapku Loctite® 290 (alebo niečo rovnocenné) na skrutky pre regulačný regulátor a sonotródu.
3	Zaskrutkujte skrutku hore do regulačného regulátora; uťahovací moment 70 in-lbs (8 Nm) a nechajte to 30 minút sušiť.
4	Zaskrutkujte skrutku hore do sonotródy; uťahovací moment 70 in-lbs (8 Nm) a nechajte to 30 minút sušiť.
5	Na každé spojovacie miesto naneste tenkú vrstvu silikónového maziva – <i>avšak nie na skrutku alebo špičku</i>
6	Konvertor naskrutkujte na regulačný regulátor (booster).
7	Uťahovací moment 70 in-lbs (8 Nm).
8	Zasuňte regulačný regulátor/konvertor do puzdra adaptéra. Uvoľnite kruhovú maticu puzdra adaptéra
9	Regulačný regulátor (booster) naskrutkujte na sonotródu .
10	Opakujte krok 7.
11	Utiahnite kruhovú maticu puzdra adaptéra s dodaným kľúčom.

5.6.4 Montáž 20-khz-rezonančnej jednotky (s pravouhlou sonotródou upnutou vo zveráku)

Obr. 5-13 Montáž 20-khz-rezonančnej jednotky



Uťahovacie momenty pre rezonančnú jednotku



POZNÁMKA

Odporúčame používať momentový kľúč od BRANSON alebo rovnakého typu. EDP č. 101-063-617 pre 20-khz-systémy a EDP-č. 101-063-618 pre 40-khz-systémy.

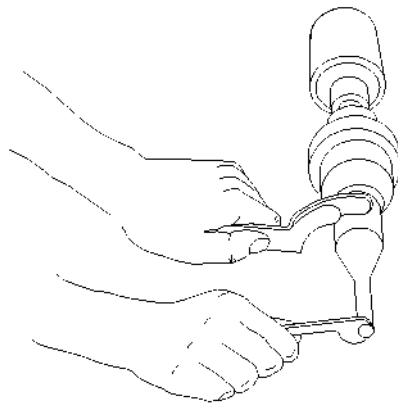
Tab. 5-17 Hodnoty uťahovacieho momentu pre skrutky

Použitie pri	Veľkosť skrutky	Uťahovací moment	EDP-č.
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/2"	450 in-lbs, 51 Nm	100-098-370
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/4"	450 in-lbs, 51 Nm	100-098-123
30 kHz*	3/8" x 24 x 1"	290 in-lbs, 33 Nm	100-298-170
40 kHz*	M8 x 1,25	70 in-lbs, 8 Nm	100-098-790

5.6.5 Spojenie hrotu so sonotródou

1. Vyčistite styčné plochy sonotródy a hrotu. Odstráňte cudzie telesá zo skrutky a z otvoru so závitom.
2. Rukou dajte hrot na sonotródu. Obidva komponenty namontujte suchým spôsobom. Nepoužívajte žiadne mazivá.
3. Hákovým kľúčom a otvoreným kľúčom (pozri obr. 5-14) utiahnite hrot podľa zadaných uťahovacích momentov.

Obr. 5-14 Spojenie hrotu so sonotródou



Tab. 5-18 Hodnoty uťahovacieho momentu pre spojenie hrot-sonotróda

Špičkový závit	Uťahovací moment
1/4-28	110 in-lbs 12 Nm
3/8-24	180 in-lbs 20 Nm

t bei 30-khz-Systeme

5.7 Zabudovanie rezonančnej jednotky do stojanovej jednotky

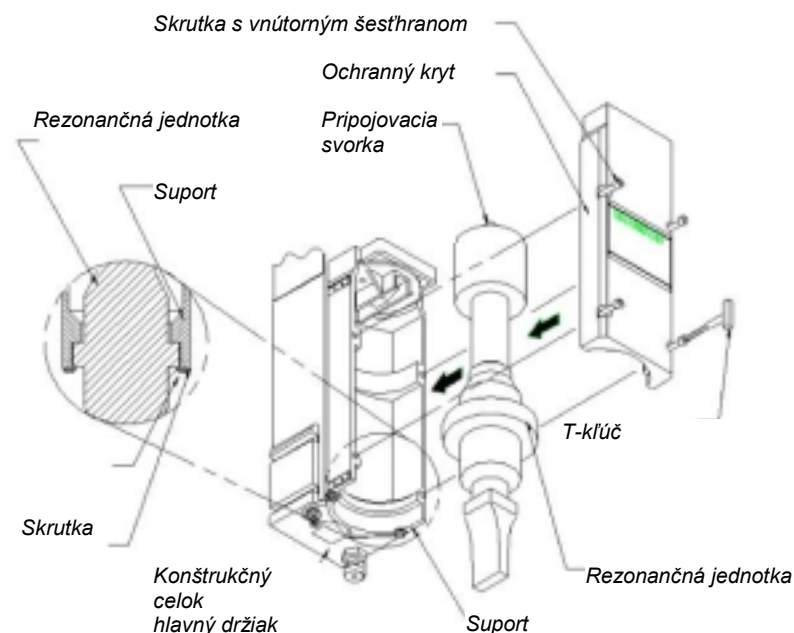
Tento odsek informuje o krokoch a montážnych postupoch pre rôzne rezonančné jednotky.

5.7.1 20-kHz-jednotka a 30-kHz-CA-konvertorová jednotka

Najprv musíte rezonančnú jednotku zmontovať. Pri inštalácii postupujte nasledovne:

1. Zaisťte, aby bol prerušený prívod elektrického prúdu tak, že vytiahnete sieťovú zástrčku.
2. Aktivujte núdzový vypínač.
3. Povoľte 4 skrutky na ochrannom kryte..
4. Ochranný kryt odstráňte a položte stranou..
5. Vezmite si rezonančnú jednotku a vyrovnajte krúžok na regulačnom regulátore pomocou lišty v suporte. Jednotku pevne pridrže vo svojej polohe tak, aby sa klobúčková matica hore na konvertore spojila s kontaktom hore na suporte.
6. Ochranný kryt opäť namontujte pomocou 4 skrutiek..
7. Podľa potreby vyrovnajte sonotródu otočením. Ochranný kryt utiahnite ťahovacím momentom 50 in-lbs (6) Nm, aby sa zaistili skrutky.

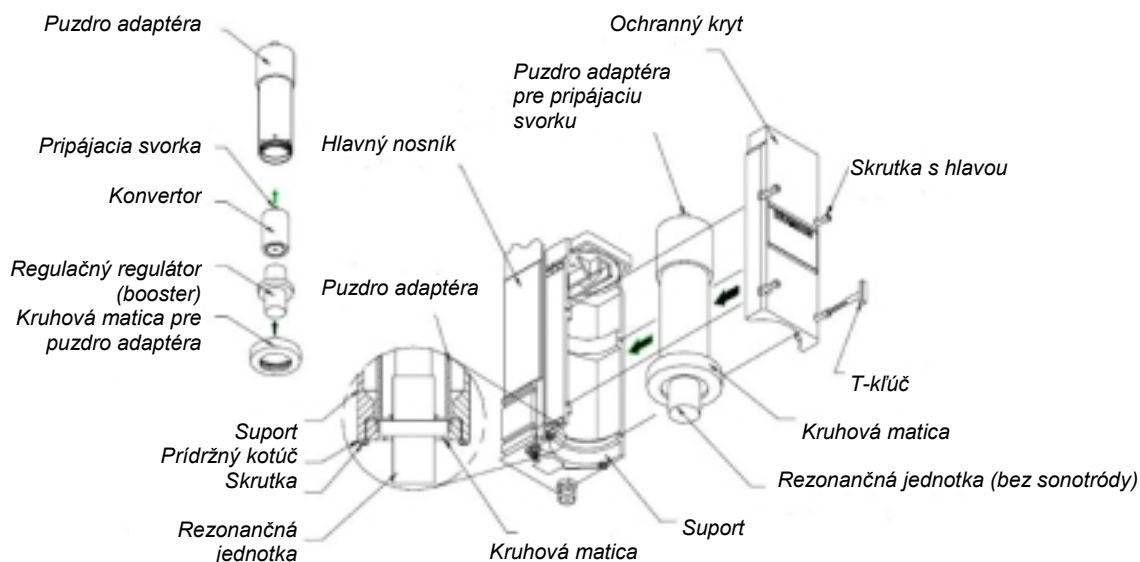
Obr. 5-15 Zabudovanie 20-kHz-rezonančnej jednotky do stojanovej jednotky BRANSON



5.7.2 30 kHz- a 40 kHz-rezonančná jednotka

1. Zaisťte, aby bol prerušený prívod elektrického prúdu, tak, že vytiahnete sieťovú zástrčku.
2. Zasuňte konvertor/regulačný regulátor do adaptéra.
3. Uvoľnite 4 skrutky ochranného krytu.
4. Ochranný kryt odstráňte a dajte stranou.
5. Vezmite si rezonančnú jednotku a vyrovnajte krúžok na regulačnom regulátore pomocou lišty v suporte. Adaptér pevne pridržite vo svojej polohe tak, aby sa klobúková matica hore na konvertore spojila s kontaktom hore na suporte.

Obr. 5-16 Zabudovanie 40 kHz-rezonančnej jednotky do stojanovej jednotky BRANSON



6. Ochranný kryt opäť namontujte pomocou 4 skrutiek..
7. Podľa potreby vyrovnajte sonotródu otočením. Ochranný kryt utiahnite uťahovacím momentom 50 in-lbs (6) Nm, aby sa zaistili skrutky.



POZOR

Nepokúšajte sa adaptér upnúť do zveráku. Mohol by sa tým zdeformovať alebo poškodiť.



POZNÁMKA

Branson odporúča namiesto konvertora CJ-30 s puzdrami použiť konvertor CA-30..

5.7.3 Montáž upínacieho prípravku obrobnku na základnú dosku BRANSON (malé diely a otvory)

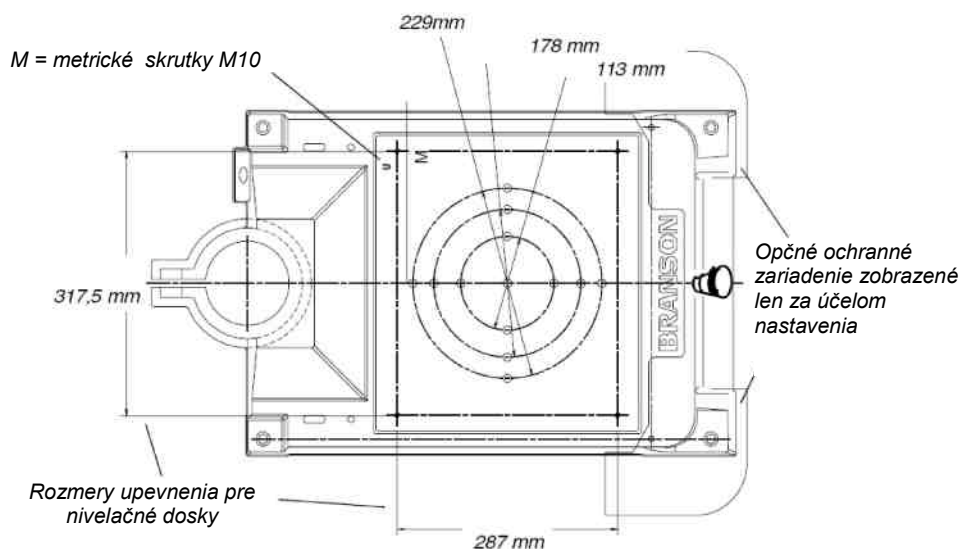
Pre upínací prípravok sú na základnej doske pripravené otvory. Otvory sú pripravené aj pre opčné nivelačné platne. Závity sú dimenzované pre metrické skrutky M10-1,5 a na základnej doske sú označené prostredníctvom „M“. Otvory sú usporiadané v troch sústredených kruhoch s nasledujúcimi rozmermi.



POZOR

Základná doska pozostáva z liateho materiálu. Ak skrutky prekrútite, môžu sa závity vytrhnúť. Skrutky utiahnite len toľko, aby sa upínací prípravok nemohol hýbať.

Obr. 5-17 Montážne kruhy na základnej doske

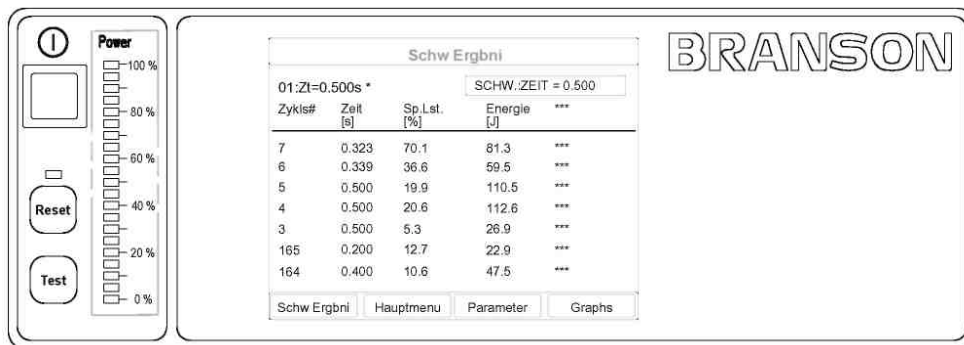


Opčné bezpečnostné zariadenie je niekedy možno potrebné pre veľmi veľké sonotródy. Tu je znázornené len za účelom nastavenia. Vyčnieva na oboch stranách základnej dosky o niekoľko centimetrov a chráni obsluhu pri používaní zvráacieho prístroja pred pomliaždením prstov alebo rúk medzi základnou doskou a nástrojom.

5.8 Preskúšanie inštalácie

1. Otvorte spojenie stlačeného vzduchu vrátane pneumatického výpustného ventilu a skontrolujte, či zasvieti kontrolka stlačeného vzduchu na stojanovej jednotke.
2. Zaistite, aby neboli na prívode vzduchu žiadne netesnosti.
3. Zapnite generátor. Generátor spustí samočinnú skúšku.
4. Ak zobrazí generátor hlásenie poruchy „nanovo kalibrovať stojanovú jednotku“, príslušný popis, príčinu a nápomoc nájdete v návode na obsluhu generátora v kap. 7. Ak generátor nehlási žiadnu poruchu alebo sa zobrazí „Ready“, vykonajte ďalší krok.
5. Kalibrujte stojanovú jednotku tak, stlačíte tlačidlo „hlavné menu“ a potom tlačidlo „kalibrácia“. Zabezpečte, aby sa medzi sonotródou a obrobkom nachádzala min. 070“ medzera.
6. Zvoľte „Cal (Kal) stojanovej jednotky“.
7. Na nasledujúcom displeji zvoľte „prepínacími tlačidlami“ [=W/StartSwitches]. Ak používate automatiku, zvoľte manuálnu manipuláciu [=manual Override].
8. Na ukončenie kalibrácie zvoľte štartovacie tlačidlo.
9. Stlačte tlačidlo Test.
10. Ak generátor na tomto mieste vydá hlásenie poruchy, vyhľadajte si príslušný popis v odseku údržba v kap. 7 v návode na obsluhu generátora. Ak sa nezobrazí žiadne hlásenie poruchy, prejdite k ďalšiemu kroku.
11. Do upínacieho prípravku pre obročky vložte skúšobný diel.
12. Stlačte tlačidlo „sonotróda dolu“ v hlavnom menu. Sonotróda sa spustí dolu smerom k upínaciemu prípravku. Takýmto spôsobom sa skontroluje, či systém stlačeného vzduchu funguje.
13. Stlačte ešte raz tlačidlo „sonotróda dolu“. Sonotróda sa stiahne späť. Systém by mal byť teraz funkčný a môžete ho nastaviť pre Vaše potreby.
14. Zhrnuté: Ak zvrací systém nevydá žiadne hlásenie poruchy a sonotróda sa pohybuje správne hore a dole, ultrazvukový prístroj je pripravený na zváranie.
15. Na čelnom ovládacom paneli sa po nabehnutí generátora objaví normálne zobrazenie.

Obr. 5-18 Normálne zobrazenie čelného panela po zapnutí



5.9 Máte ešte otázky?

Tešíme sa, že ste sa rozhodli pre náš produkt a radi Vám v prípade otázok pomôžeme ďalej! Pokiaľ potrebujete podporu s Vaším produktom zo série 2000X, obráťte sa na zástupcu firmy BRANSON.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

6. Preádzka

- 6.1 Funkcie pre externé spustenie
- 6.2 Zapnúť generátor
- 6.3 Ovládacie prvky na čelnom ovládacom paneli
- 6.4 Obrazovka „SchwErgbni“ (výsledky zvarania)
- 6.5 Používanie hlavného menu
- 6.6 Používanie menu „Schw Einr.“ (nastaviť zvaranie)
- 6.7 Grafiky [krivka]

6.1 Funkcie pre externé spojenie

6.1.1 Sieť s prístupom k frekvenciám

Toto je štandardné vybavenie a uľahčuje externú obsluhu ultrazvukového zváracieho systému.

K tomu potrebujete dve programové sady:

- VNC prehliadač (Viewer) a
- VNC-server.

VNC server je predinštalovaný na CompactFlash-pamäti generátora systému, a potrebuje IP adresu, prostredníctvom ktorej môže komunikovať.

VNC prehliadač (Viewer) sa nainštaluje na PC, ktorý vytvorí spojenie s generátorom. VNC prehliadač potrebuje tú istú adresu, aby mohol príslušné požiadavky poslať na server.

Odporúča sa v konfigurácii VNC servera nastaviť statickú IP adresu.

Obvykle sa IP adresy zapoja do generátora prostredníctvom routera, buď sa pridelia alebo ich určí administrátor siete.

6.1.2 Obslužný program Branson

Obslužný program Branson sa používa na zobrazenie výsledkov databázy zvárania pri generátore 2000X. V hlavnom menu generátora 2000X zvolíte „databáza“ a potom „generátor“. Teraz pripojte pamäťovú kartu USB-Stick a uložte priebeh zvárania na pamäťovú kartu USB Stick tak, že budete nasledovať pokyny na obrazovke. Údaje z databázy zvárania môžete vyvolať na inom PC pomocou obslužného programu Branson.

Postup pri používaní programu

1. Nainštalujte obslužný program Branson na počítač s prevádzkovým systémom Windows 2000 alebo XP.
2. Vytvorte na obrazovke Windows symbol pre obslužný program databázy zvárania.
3. Kliknite na obslužný program.
4. Po otvorení programu zvolíte 'File' a potom 'Open P/S folder'. Na obrazovke sa zobrazia jednotky A:\, C:\, D:\ a E:\. Kliknite na E:\, zasuňte pamäťovú kartu USB MemoryStick do PC a zvolíte súbor údajov s požadovanou databázou zvárania. Táto sa Vám zobrazí na obrazovke.

6.1.3 Tlačíť

Nastavenie tlačče:

1. Tlačiareň pripojte na USB-prípojku na generátore 2000X.
2. Na vyvolanie obrazovky stlačte 'Windows CE' v hlavnom menu na "Windows Setup".
3. Vo Windows CE otvorte Internet Explorer.
4. Kliknite na "File", zvolte "Page Setup" > Printer Model.
5. Zvolte "Epson Stylus alebo PCL Inkjet", prípojka "LPT2", modus "Color". Odstráňte označenie navrhovaného modusu ("Draft") a kliknite OK. (Výber modelu tlačiarne závisí od používanej tlačiarne)
6. Kliknite na "File" > "Print".
7. Po ukončení tlačče zatvorte program Internet Explorer a kliknite na symbol '2000X' na obrazovke, aby ste sa vrátili do zväracieho programu.

6.1.4 Ethernet (rozbočovač)

Štandardné 10/100 Mbps PCI-Ethernet-rozhranie s RJ-45-prípojkou pre prevádzku siete. Použitie protokolu IEEE 802.3.

6.1.5 VGA-monitor

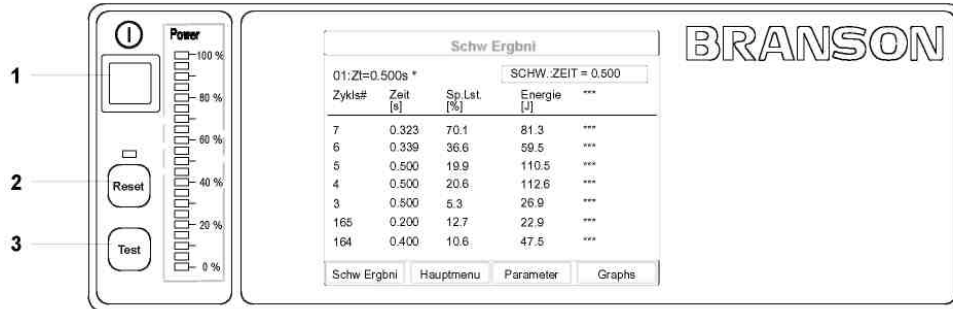
S dodatočným xxxxxx, ktoré sa nachádza na čelnej strane generátora, sa môže pripojiť ďalšia obrazovka (displej).

6.1.6 USB

Vlastná USB- prípojka prístroja je kompatibilná s USB 1.1, umožňuje kompletnú funkciu Plug-and-Play a pripojenie/oddelenie až 127 externých, pripojených prístrojov (Hot Attach). Spojenie USB je dimenzované pre prevádzku 12 Mbps a subkanál s 1,5 Mbps . Prenos údajov je 10x rýchlejší ako pri bežných sériových prípojkách. Klávesnica a myš sa môžu používať napr. na USB-prípojke s nižšou rýchlosťou prenosu, kým tlačiareň a pamäťová karta USB MemoryStick na prípojke s vyššou rýchlosťou. Prístroje s USB 2.0 sú kompletne kompatibilné s USB 1.1 a dolu.

6.2 Zapnúť generátor

Obr. 6-1 Čelný ovládací panel generátora



1. Zapínacie tlačidlo
2. Tlačidlo reset
3. Skúšobné (testovacie) tlačidlo

Zapínacie tlačidlo

Na naštartovanie generátora stlačte zapínacie tlačidlo. Najprv vidíte BIOS rozšírenie a po cca 15 sekundách logo BRANSON 2000X. Časová krivka na dolnej obrazovke zobrazuje postup načítania konfiguračného softvéru. Tento postup je po približne 30 sekundách ukončený. Kým sa spúšťa Windows CE, zostane obrazovka ďalších 15 sekúnd prázdna.

Po zapnutí zobrazí generátor počas 5 sekúnd uvítaciu obrazovku s nasledujúcimi informáciami:

- číslo modelu generátora
- výkon a prevádzkovú frekvenciu generátora
- typ stojanovej jednotky pripojenej na generátor
- úroveň ovládania ultrazvukového systému (generátor a stojanová jednotka)

Ďalšia obrazovka ukazuje stav štartovacej frekvencie systému a pre každý z nasledujúcich komponentov sa vyplní príslušný blok:

- skontrolovať ovládanie...
- skontrolovať stojanovú jednotku ...
- skontrolovať generátor...
- skontrolovať akumulátor ...

Po zapnutí sa štandardne zobrazí obrazovka výsledkov zvárania, Vy môžete ale voliť medzi hlavnou obrazovkou alebo štartovacou obrazovkou, pozri obr. 6-13.

Obr. 6-2 Typické zobrazenie výsledkov zvárania pri otváracíj obrazovke

Schw Ergbni				
Preset 0*		SCHW..ZEIT = 0.500		
Zykls#	Zeit [s]	Sp.Lst. [%]	Energie [J]	***
2	0.500	2.7	16.3	***
1	0.500	2.7	16.2	***

Schw Ergbni Hauptmenu Parameter Graphs

6.3 Ovládacie prvky na čelnom ovládacom paneli

Farebná dotyková obrazovka na čelnom ovládacom paneli generátora slúži k navigácii cez menu, k nastaveniu zváracích hodnôt, k zobrazeniu chybových hlásení a k vytlačení protokolov alebo informácií o naposledy vykonaných zváraníach.



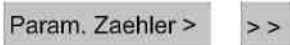
POZOR

Pri ovládaní dotykovej obrazovky nevydávajte prílišnú silu a nepoužívajte žiadne ostré alebo špicaté predmety.

6.3.1 Typy prepínacích plôch

Existujú 3 typy prepínacích plôch:

1. Navigačná prepínacia plocha:



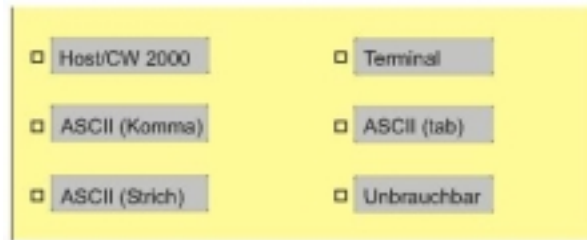
Táto prepínacia plocha je označená šípkou. Ak kliknete ta toto tlačidlo, zobrazí sa nová obrazovka.

2. Prepínacia plocha k prepínaniu parametrov:



Ak kliknete na toto tlačidlo, môžete voliť medzi dvomi prednastavenými hodnotami resp. údajmi, napr. zap/vyp \pm . V príklade máte na výber medzi US alebo metrickými jednotkami.

3. Prepínacia plocha k prepínaniu parametre - výber



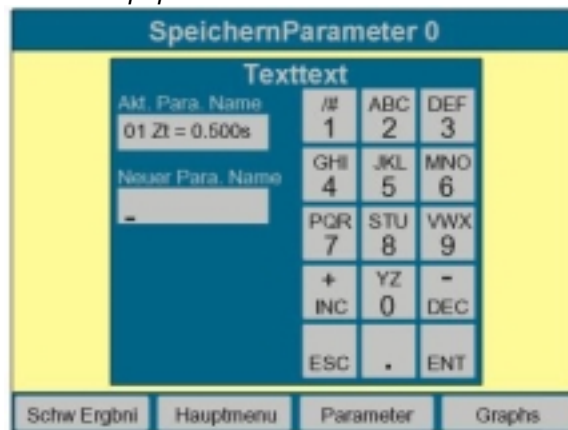
Kliknutím na prepínaciu plochu parametre – výber sa otvorí Pop-Up okno. Tu obdržíte výber možných nastavení. Keď kliknete na požadovanú prepínaciu plochu, okienko sa zafarbí načierno. (v tomto prípade terminál)

Ak musíte pri nastavení zadať hodnoty alebo text, otvorí sa príslušné menu Popup.

6.3.2 Používanie klávesnice

Zadávanie cez klávesnicu môže nasledovať dvomi spôsobmi, numericky a alfanumericky.

Obr. 6-3 Okno Pupop na zadávanie čísiel a textov



Numerické zadávanie

Pri numerickom zadávaní obdržíte v poli „aktuálna hodnota“ zadanú hodnotu parametrov zobrazenú v číslach“

1. Zadajte požadovanú hodnotu do poľa „nová hodnota“ pomocou číslacových kláves.
2. Zadanie potvrdíte s ENT.

Zadaná hodnota sa preberie do poľa „aktuálna hodnota“.

Pomocou „ENT“ zatvoríte okno Pop-Up a vrátite sa späť do menu parametrov.

Tlačidlá „INC“ a „DEC“:

Pomocou tlačidiel „INC“ [increase = zvýšiť] a „DEC“ [decrease = znížiť] sa aktuálna hodnota každým kliknutím o1 zvýši (INC) alebo zníži (DEC).

Tlačidlo „ESC“:

- Stlačte jedenkrát tlačidlo „ESC“ na zmazanie všetkých miest v poli „nová hodnota/názov“.
- Stlačte dvakrát tlačidlo „ESC“ na opustenie menu bez zmien.

Hraničné hodnoty:

Pri parametroch existuje maximálna a minimálna hodnota. Tieto hodnoty sa zobrazujú pod polom „nová hodnota/názov“.

Ak sa zadaná hodnota nenachádza v rozsahu minimálnej a maximálnej hodnoty zobrazenej v okne Pop-UP, zobrazí sa to ako chyba a to tak, že polia min/max sú červené a zaznie alarm.

Alfanumerické zadania

Pri alfanumerických zadaniach môžete okrem čísiel používať aj písmená. Ak chcete napr. zadať písmeno U, stlačte štyrikrát tlačidlo „8STU“.

Prebehnete hodnoty 8, potom S, potom T a potom U.

6.3.3 Tlačidlo Reset

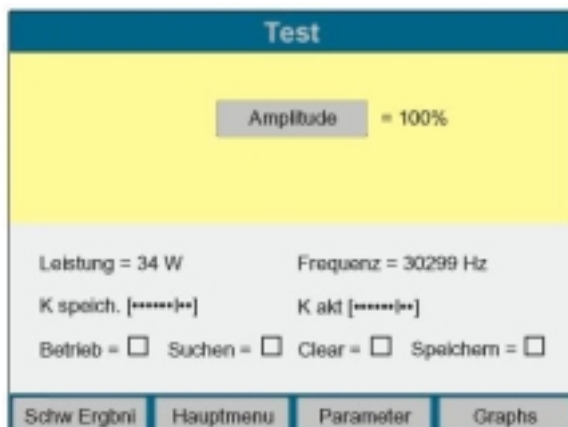
Na vynulovanie chybových hlásení kliknite na tlačidlo “Reset“. Alarmy, ktoré zobrazuje generátor, nájdete v kap. 7.

6.3.4 Skúšobné (testovacie) tlačidlo

- Na generátore zvolte tlačidlo „Test“.

Vidíte stav skúšobného (testovacieho) cyklu a môžete sledovať výkon a frekvenciu skúšobného cyklu a priamo meniť amplitúdu, aby ste počas skúšobného cyklu zistili účinok tejto zmeny na iné nastavenia.

Obr. 6-4 Obrazovka „skúška (test)“



6.3.5 Tlačidlá výsledky zvárania, hlavné menu, parametre a krivka

Na dolnom okraji obrazovky sa nachádzajú vždy dotykové prepínacie plochy pre navigáciu a prevádzku generátora:

- výsledky zvárania, pozri kap. 6.4
- hlavné menu, pozri kap. 6.5
- parameter, pozri kap. 6.6
- krivka, pozri kap. 6.7



POZNÁMKA

Keď sa dotknete dotykovej prepínacej plochy na obrazovke, môžete sa kedykoľvek vrátiť do ktoréhokoľvek menu

6.3.6 Skúška zväracieho systému

Po zabudovaní generátora môžete nasledujúcou skúšobnou metódou a obrobkom zabezpečiť, aby bol ultrazvukový zvärací systém pripravený na prevádzku. Tu sa predpokladá, že ste inštaláciu urobili a doskúšali tak, ako popísané v kap. 5

Na odskúšanie zväracieho systému po inštalácii postupujte nasledovne:

1. Nastavte na stĺpiku stojanovej jednotky dráhu zdvihu 6,35 mm (1/4 palca) alebo viac, podľa toho, aký obrobok použijete na skúšku. Systém nastavte na minimálnu dráhu zdvihu 3,175 mm (1/8 palca) alebo viac. Zablokujte stĺpik podľa nastavenia.
2. Obrobok vyrovnajte podľa nástrojov.

3. Zabezpečte, aby bolo napájanie stlačeným vzduchom zapojené na stojanovú jednotku a zapnuté. Ak používate opčný pneumatický vypúšťací ventil, zabezpečte, aby bol zapnutý.
4. Na čelnom ovládacom paneli generátora zvolte zapínacie tlačidlo pre sieť. Kontrolka siete na čelenej strane stojanovej jednotky zasvieti.
5. Na displeji by sa teraz mali zobrazit' výsledky zvárania.
6. Ak zobrazuje generátor alarm, príslušný popis, príčinu a nápomoc nájdete v návode na obsluhu generátora v kap. 7. Ak znie chybové hlásenie „nanovo kalibrovať stojanovú jednotku“ vykonajte postup popísaný v kap. 5.7 ešte raz.
7. Zvolte na dotykovej obrazovke tlačidlo „Parameter“. a potom tlačidlo „Trg.Kraft“. Spúšťaciu silu nastavte na 40,45 N (10 lbs) .
8. Zvolte na dotykovej obrazovke generátora tlačidlo „hlavné menu“ a následne tlačidlo „Horn Down“ [sonotóda dolu]. Uistite sa, či je systémový tlak nastavený na 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi).
9. Nastavte v okne „HORN AB“ [sonotróda dolu] rýchlosť chodu: Abl.Gesch = 25.
10. Zvolte na dotykovom paneli generátora tlačidlo „SchwErgbni“.
11. Zvolte súčasne obidve štartovacie tlačidlá alebo aktivujte štartovací signál, ak chcete systém prevádzkovať automaticky.

Ak je zvärací cyklus ukončený a úspešne uzavretý, napíše počítač cyklov nový riadok a tým zobrazí úspešne ukončený cyklus. V zelenom poli hore v okne „SchwErgbni“ sa zobrazí nasledujúce: SCHW.:XXX = podľa toho, či bol cyklus úspešne ukončený alebo nie. Ak bliká Reset-LED na čelnom paneli generátora a druhý riadok zobrazuje chybové hlásenie, skúška (test) nebola úspešne ukončená. Informácie k alarmom a ich odstráneniu nájdete v kap. 7.5.



POZNÁMKA

Ak sa stojanová jednotka nenachádza pri zapnutí vo svojej východiskovej polohe, zobrazia sa dva alarmy. Jedným je „nanovo kalibrovať stojanovú jednotku“. Zásobte systém opäť stlačeným vzduchom, potom nebude potrebná nová kalibrácia.

6.4 Obrazovka „výsledky zvarania“

Obrazovka „výsledky zvarania“ sa zobrazí ako prvá po zapnutí generátora.

Obr. 6-5 Typické výsledky zvarania zobrazené otváraciej obrazovke

Zyklus#	Zeit [s]	Sp.Lst. [%]	Energie [J]	***
2	0.500	2.7	16.3	***
1	0.500	2.7	16.2	***

Výsledky zvarania

Tu sa zobrazia výsledky zvarania posledných 7 zvaracích cyklov. V pamäti je uložených posledných 50 cyklov zvarania, ktoré môžete aj vytlačiť. V menu „Comumn Setup“ môžete zvoliť až 4 parametre a tieto následne zobrazí na obrazovke. Na obrazovke „výsledky zvarania“ sa zobrazí v ľavom hornom okrem toho názov a číslo súboru parametrov (prednastavenie). Prípadný alarm sa zobrazí v červenom poli vľavo na obrazovke.

Výsledky zvarania

Ak zvolíte tlačidlo „výsledky zvarania“, zobrazí sa zoznam posledných výsledkov zvarania. V menu „výsledky zvarania“ môžete zvoliť až 4 parametre, ktoré sú zobrazené na obrazovke „výsledky zvarania“ (pozri obr. 6-5). Obrazovka „výsledky zvarania“ zobrazuje v ľavom hornom rohu okrem toho názov a číslo súboru. Prípadný alarm sa zobrazí v červenom poli vľavo na obrazovke.

V pravom hornom rohu sa zobrazí stav zvaracieho cyklu počas zvaracieho postupu. Pri veľmi krátkych cykloch je ťažké odčítať všetky informácie. Zvarania zobrazené v tomto okne sú vypísané nasledovne:

- „Hotovo“ [„Ready“] zobrazuje, že zvarací systém je pripravený pre spustenie nového cyklu.

- „Spustenie VE“ [„Extending“] zobrazuje, že sonotróda sa nachádza v pohybe smerom dolu a stojanová jednotka sa približuje k obrobku.
- „Potvrdenie striedania súboru parametrov“ [„Verifying pre-set“] potvrdzuje Vami používaný súbor parametrov (prednastavenie) a príslušné jednotlivé nastavenia. Tento stav sa zobrazí len pri prvom cykle po zmene parametra.
- „Oneskorenie ultrazvuku“ [„Ultrasonic delay“] oneskorí štart ultrazvuku, kým sa odstráni externý signál.
- „Zváranie“ [„Welding“] zobrazuje, že je zapnutý ultrazvuk.
- „Zastaviť“ [„Holding“] zobrazuje, že ultrazvuk je vypnutý a tlak zostáva na obrobku. Potom sa zobrazí iba to, či je tento parameter zapnutý alebo nie.
- „Oneskorenie dodatočného impulzu“ [„Afterburst delay“] sa zobrazí len vtedy, ak ste tento parameter nastavili na „On“ a tým sa zobrazí, že krok zastavenia je ukončený, ale dodatočný impulz sa ešte nezačal.
- „Dodatočný impulz“ [„Afterburst“] sa zobrazí len vtedy, ak ste tento parameter nastavili na „On“ a tým sa zobrazí, že dodatočný impulz ultrazvuku sa zapol počas zdvíhu smerom nahor.
- „Hľadanie frekvencie“ [„Post seeking“] sa zobrazí len vtedy, ak ste parameter nastavili na „On“ a tým sa zobrazí, že generátor ide v cykle s 5% amplitúdou, aby našlo svoju frekvenciu.
- „Vsunutie VE“ [„Retracting“] zobrazuje, že sa stojanová jednotka vrátila do svojej základnej polohy.
- „Tlačí“ [„Printing“] zobrazuje, že zvärací systém nie je pripravený, keďže vyrovnávací pamäť tlačiarne nedovolí štart nového cyklu.
- Doby cyklu: trvanie do aktivovania ručného tlačidla až po modus „pripravený“
- Prednastavenie #: Číslo prednastavenia, ktoré sa priradí určitému parametru.
- Rýchlosť spúšťania.:

6.4.1 Setup výsledkov zvárania

Dostanete sa do menu „Column Setup“ (nastaviť stĺpce) stlačením rovnomenného tlačidla v menu „výsledky zvárania“.

Obr. 6-6 Setup výsledky zvárania (nastaviť stĺpce)



Zvoľte zobrazovaný parameter, napr. čas, tak, že stlačíte požadovanú prepínačnú plochu parametrov. Zobrazí sa dialógové okno, v ktorom môžete parameter vypnúť alebo pre odpovedajúcu voľbu stĺpca zadať číslo od 1 do 4. Tieto čísla stoja pre stĺpce na obrazovke „výsledky zvárania“. Stlačte „Save (uložiť)“, aby ste parametre prebrali do príslušných stĺpcov.

Ak zvolíte už obsadený stĺpec, dostanete otázku, či ho chcete nahradiť. Pomocou OK potvrdíte túto zmenu a dostanete sa do menu „Column Setup“.

Definícia parametrov

- „Zykl#“: číslo naposledy uloženého cyklu.
- „Zeit (s)“: aktuálna doba zapnutia ultrazvuku počas posledného zvracieho cyklu
- „Sp.Lst(%)“: špičkový výkon v percentách posledného zvracieho cyklu
- „Energie (J)“: spotrebovaná energia počas posledného zvrárania
- „Geschw (in./s)“: rýchlosť sonotródy pri kontakte s obrobkom.
- „Weg Abs (in.)“: dráha, z ktorej sa stojanová jednotka pohla zo základnej polohy
- „Weg rel (in.)“: úsek dráhy medzi spustením ultrazvuku a koncom zvrárania
- „Rel Ges (in.)“: celkový rozdiel úseku dráhy medzi spustením ultrazvuku a koncom doby zotrvania.
- „Soll Amp (%)“: nastavená hodnota amplitúdy posledného zvrárania, keď je vypnutý profil amplitúdy.
- „Soll Amp. A (%)“: (nezobrazí sa pri uvoľnenom profile). nastaviteľná hodnota amplitúdy počas prvej časti zvrárania pre dosiahnutí taktovacieho bodu, keď je zapnutý profil amplitúdy.
- „Soll Amp. B (%)“: (nezobrazí sa pri uvoľnenom profile). nastaviteľná hodnota amplitúdy počas druhej časti zvrárania pre dosiahnutí taktovacieho bodu, keď je zapnutý profil amplitúdy.
- „VE Druck (kPa, bar, psi)“: napájací tlak stojanovej jednotky pri začiatku zvrárania.
- „Freq Min(Hz)“: minimálna frekvencia používaná počas posledného zvracieho cyklu.
- „Freq Max(Hz)“: maximálna frekvencia používaná počas posledného zvracieho cyklu.
- „Freq Start(Hz)“: frekvencia na začiatku posledného zvracieho cyklu
- „Freq Ende(Hz)“: frekvencia na konci posledného zvracieho cyklu
- „Freq Aend(Hz)“: zmena frekvencie počas posledného zvracieho cyklu
- Abs. Ges.:
- Cycle Time: čas, ktorý prejde od stlačenia dvojručného spustenia až po status „pripravený“.
- Voreinstellung #: číslo prednastavenia, ktoré sa priradí istému parametru.



POZNÁMKA

Keď sa dotknete dotykovej prepínacej plochy na obrazovke, môžete sa kedykoľvek vrátiť do ktoréhokoľvek menu

6.5 Používanie hlavného menu

V hlavnom menu sú k dispozícii nasledujúce prepínacie plochy:

- parameter ,
- nastavenie dotykovej obrazovky,
- prehľad aktuálnych nastavení
- sonotróda dolu
- konfigurácia systému
- informácie o systéme
- diagnóza
- databáza>
- uložiť/vyvolať prednastavenia
- kalibrácia
- Windows Setup
- poradie parametrov
- menu tlačie
- teraz tlačíť

6.5.1 Parametre

Aby ste sa dostali do menu „nastaviť zváranie“, zvolte buď v hlavnom menu prepínanú plochu parameter na prvej strane, alebo rovnomennú prepínanú plochu v dolnej lište masky obrazovky. V menu „nastaviť zváranie“ môžete zvoliť a nastaviť všetky parametre, ktoré potrebujete pre úspešnú prevádzku v akomkoľvek pracovnom režime, ktorý je k dispozícii.

Bližšie k možným nastaveniam si môžete prečítať v kap. 6.6.

6.5.2 Nastavit' dotykovú obrazovku



- Stlačte prepínaciu plochu s označením '1'.

Ak sa farba zobrazenia zmení na zelenú, prvá časť kalibrácie bola úspešne ukončená.

- Následne zvolte tlačidlo 2, aby ste dokončili novú kalibráciu obrazovky.

Po úspešnom ukončení postupu preskočí tlačidlo na zelenú. Ak sa jedno z týchto tlačidiel nezmení na zelenú, postup opakujte.

Setup farieb

Obrazovku môžete farebne prispôbiť podľa Vášho želania. K tomu stlačte prepínaciu plochu „setup farieb“:

Obr. 6-7 *Obrazovka systémovej konfigurácie „setup farieb“*



Môžete zmeniť

- nadpis,
- pozadie,
- prepínaciu plochu a
- text.

Po stlačení prepínacích plôch prebehnete výber farieb.

Tlačidlom „nastavenie farieb“ sa preberú štandardné nastavenia softvéru.

6.5.3 Prehľad aktuálnych nastavení.

Tu nájdete prehľad aktuálnych nastavení Vášho systému.

6.5.4 Horn Abw [sonotródu spustiť dolu]

Navigačným tlačidlom „sonotróda dolu“ môžete skontrolovať, či je upínací prípravok správne nastavený resp. určiť absolútnu dráhu, ktorú musí sonotróda prejsť ku zváraniu obrobku. Po voľbe tlačidla „sonotróda dolu“ môžete zvoliť štartovacie tlačidlá alebo spustiť sonotródu manuálnou obsluhou za použitia mechanického koncového dorazu až k pozícii dolu, ktorú ste prednastavili *bez* zapnutia ultrazvuku. Akonáhle stojí sonotróda na správnej pozícii, môžete štartovacie tlačidlá pustiť a skontrolovať Vaše nastavenia.

Zakaždým, keď idete do menu „sonotróda dolu“, sa nastavenia pre zvärací tlak a spúšťaciu rýchlosť preberú zo setupu pre výsledky zvárania.

Obr. 6-8 *Obrazovka „sonotróda dolu“*



Na pokračovanie ďalej zvolte hore na obrazovke „sonotróda zablokovaná“ 1 alebo 0 (zap alebo vyp).

- Ak je „sonot. zablok“ zapnutá, zostane sonotróda pri stlačení štartovacieho tlačidla tak dlho pri obrobku, kým sa voľbou tlačidla „výsledky zvárania“ uvoľní. Ak zvolíte „Rck-gngig“ [vysunutie stojanovej jednotky], ide sonotróda hore, a vy zostanete v obrazovke „sonotr. dolu“.
- Ak je „Horn Ab klem“ vypnuté, zostane sonotróda tak dlho dolu, kým budete tlačiť na štartovacie tlačidlo.

V obidvoch prípadoch, či zapnete alebo vypnete „Horn Ab klem“ môžete dolu na obrazovke odčítať

- systémový tlak,
- absolvovanú dráhu sonotródy (absolútna dráha) a
- rýchlosť sonotródy pri kontakte s obrobkom,
- silu pôsobiacu na obrobok.

Na odčítanie dráhy a vyrovnanie upnutia môžete oddeliť stlačený vzduch a sonotródou pohybovať manuálne smerom dolu:

- Na manuálne spustenie sonotródy smerom dolu bez štartovacie tlačidla zvolte tlačidlo na manuálne zaobchádzanie (Override) na magnetickom ventile, ktoré je prístupné cez otvor na hornej strane stojanovej jednotky alebo oddelíte stlačený vzduch a pohybujte sonotródou manuálne hore a dolu.



NEBEZPEČENSTVO

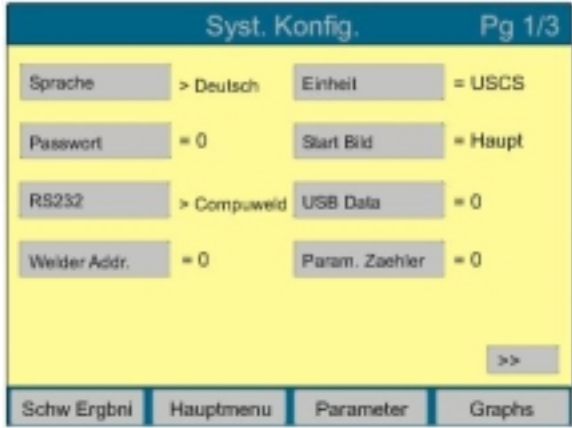
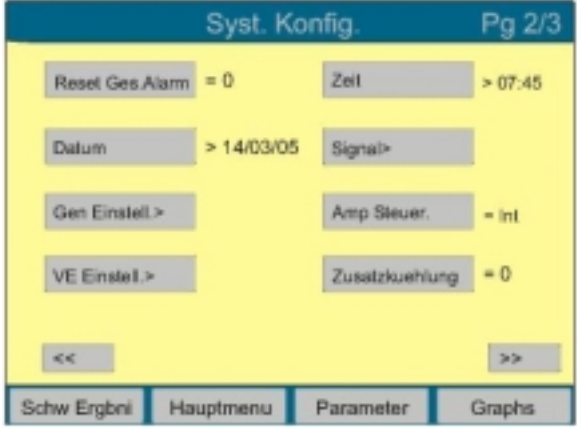

Existuje tu nebezpečenstvo pomliaždenia! Dbajte o to, aby sa Vaše ruky nenachádzali medzi sonotródou a základnou doskou, keď zaobchádzate s manuálnymi funkciami a taktiež aby do nebezpečného priestoru nezasahoval nikto ďalší.

6.5.5 Menu „konfigurácia systému“

Menu „konfigurácia systému“ umožňuje:

- výber požadovaného jazyka
- nastavenie jednotiek, v ktorom pracuje generátor (metrické alebo US jednotky)
- zadanie hesla
- vynulovanie počítadla a alarmov
- nastavenie dátumu a času
- zapnutie alebo vypnutie akustických signálov
- systémové zmeny

Obr. 6-9 *Obrazovka systémových konfigurácií 1-3*

<p>Menu konfigurácia systému, 1/3</p> 	<p>Menu konfigurácia systému, 2/3</p> 
<p>Menu konfigurácia systému, 3/3</p> 	



POZNÁMKA

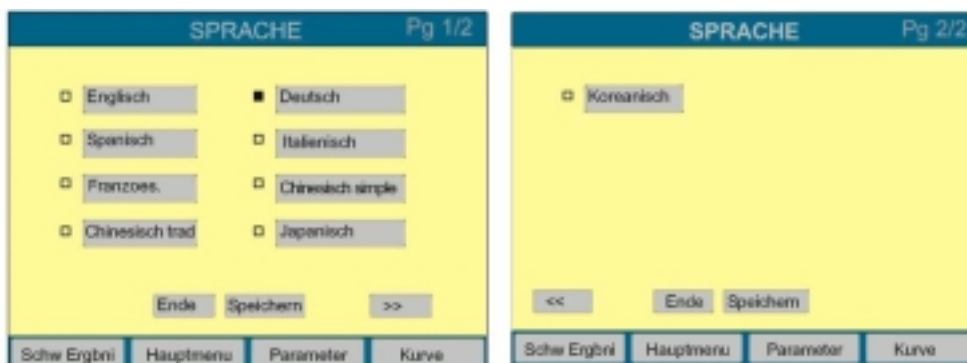
Branson odporúča zapnúť digitálny filter, pozri obr. 6-9.



POZNÁMKA

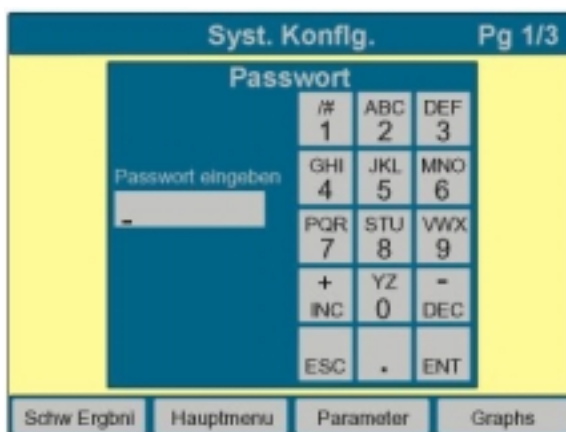
Ak nastavíte reguláciu zmenou amplitúdy na „externú“, musíte pripojiť odstupňovanie rušivého napätia na externé rozhranie E/A. Ak nič nezapojíte, dosiahnete len 50% amplitúdy.

Obr. 10-10 *Obrazovka konfigurácie systému „jazyk“*



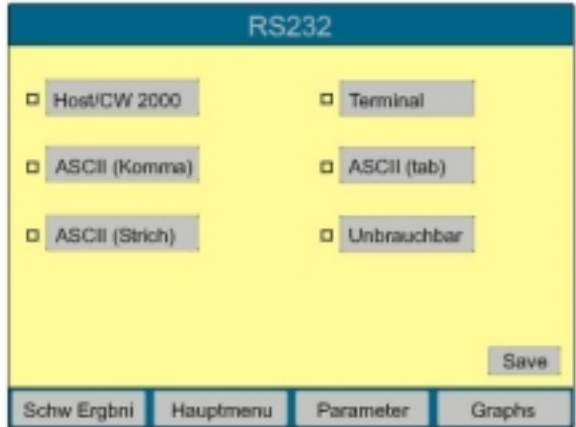

Zvoľte požadovaný jazyk a „uložiť“.

Obr. 10-11 *Obrazovka konfigurácie systému „heslo“*



Zadané heslo slúži na obmedzenie prístupu k menu „konfigurácia systému“, „nastaviť zváranie“ a „vyvolať prednastavenie“. Zadáajte heslo a zvolte „ENT“.

Obr. 6-12 *Obrazovka konfigurácie systému RS 232 a systém Addr. Schw.*

<p>Obrazovka konfigurácie systému RS232</p>	<p>Obrazovka konfigurácie systému „System Addr.Schw.“</p>
	
	<p>Zadajte pod Welder Addr ID-číslo, ktoré môžete použiť pri snímaní údajov na identifikáciu zväracieho systému</p>

Po každom zváraní sa cez rozhranie RS232 vydá ASCII-reťazec so zväracími údajmi. Údaje sú oddelené znakmi, ktoré zvolil užívateľ, buď medzerník, čiarka alebo tabulátor. Reťazec končí návratom vozíka (Enter) a posuvom na nový riadok.

V reťazci obsiahnuté údaje závisia od úrovne ovládania a typu stojanovej jednotky. Tie isté údaje sa vytlačia na tlačiarni. Budú formátované do správnych jednotiek. Údaje sa môžu buď prečítať z PC alebo SPS a následne uložiť ako súbor (napr. vo formáte CSV), ktorý je možné prečítať napr. v Exceli. Informácie o alarme nie sú vydávané cez rozhranie RS232.

Ret'azec údajov skúšobných vzoriek

Nasledujúce príklady zobrazujú reťazec údajov, ktorý je vydaný podľa zvárania cez sériové rozhranie.

IDID: Tabuľka, ktorá je zobrazená následne za týmto reťazcom údajov udáva vzťah medzi úrovňami ovládania. IDID môže byť ľubovoľné číslo medzi 1 a 9999. Hlavičky stĺpcov v tabuľkách 1 až 4 sa vzťahujú na referenčné reťazce údajov pre príklady 1 až 4.

Sample-Ausgabe für Steuerlevel t mit einer ae Vorschubeinheit.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF USCSC units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF Metric units

Sample-Ausgabe für Steuerlevel ea, d oder f mit einer ae Vorschubeinheit.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeeeee@sfff@aaa@bbb-
CRLF

USCS units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeeeee@sfff@aaa@bbb-
CRLF

Metric units

Sample-Ausgabe für Steuerlevel d mit einer aed Vorschubeinheit.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeeeee@w.www@z.zzzz@
x.xxxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF USCSC units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeeeee@ww.www@zz.zzz@
xx.xxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF Metric units

Sample-Ausgabe für Steuerlevel f mit einer aef Vorschubeinheit.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeeeee@w.www@z.zzzz@
x.xxxx@FFF@AAA@BBB@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF USCSC units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeeeee@ww.www@zz.zzz@
xx.xxx@FFF@AAA@BBB@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF Metric units

Tab. 6-1 Výstup kódov

1	2	3	4	Kód	Definícia
x	x	x	x	cccccccc@	max. 8 miestny počet cyklov (z počítadla cyklov)
x	x	x	x	hh:mm:ss@	počet cyklov v hodinách, minútach a sekundách (čas)
x	x	x	x	MM/DD/YY@	Dátum vo formáte mesiac, deň a rok (dátum)
x	x	x	x	Mode@	pracovný režim [= Modus] (TIME, ENERGY, PKPWR, COL,ABS, G DET) [čas, energia, špičkový výkon, dráha absolútna, dráha relatívna,
x	x	x	x	tt.ttt@	čas trvania ultrazvuku v sekundách (Act. Time)
x	x	x		ppp.p@	špičkový výkon v percentách (špičkový výkon)
x	x	x		eeeeee@	energia v jouloch (Act. Ener)
		x	x	w.www@	absolútna dráha v mm alebo na konci zotrvicej periódy (Abs Ges)
		x	x	z.zzzz@	relatívna dráha v mm alebo na konci zvrárania (Weg rel)
		x	x	x.xxxx@	relatívna dráha v mm alebo na konci zotrvicej periódy (Rel ges)
		x	x	FFF@	spúšťacia sila v lb alebo N (spúšťacia sila)
			x	AAA@	zvráracia sila alebo sila A v lb alebo N (požadovaná sila A)
			x	BBB@	sila B v lb alebo N/A (požadovaná sila B)
		x	x	hhh@	je zvráracia sila v lb alebo N (zvráracia sila)
x	x	x	x	sfff@	zmena frekvencie (Hz) medzi začiatkom a koncom ultrazvuku (Freq. Aend)
x	x	x	x	aaa@	nastavená amplitúda (alebo amplitúda A) v percentách (požadovaná amplA)
x	x	x		bbb@	nastavená amplitúda B v percentách alebo N/A (požadovaná amplB)
		x	x	CRLF	rýchlosť v mm/s alebo in/s (Act. Vel)
x	x	x	x	@	podľa voľby užívateľa buď medzera, tabulátor alebo čiarka
x	x	x	x	IDID	4-miestne číslo., ktoré je zadané „welder Addr“ v konfigurácii systému

Obr. 6-13 Obrazovky systémovej konfigurácie voličový spínač jednotiek a štartovacej obrazovky

Konfigurácia systému voličový spínač jednotiek	Konfigurácia štartovacej obrazovky
Prepnutie na US alebo metrické jednotky voľbou tlačidla „jednotka“. Pozri nižšie uvedené údaje.	Tlačidlom „Start Bild“ zvolíte, či sa má štartovacia obrazovka zobrazit' ako hlavné menu alebo obrazovka „SchwErgbni“ (výsledky zvrárania).

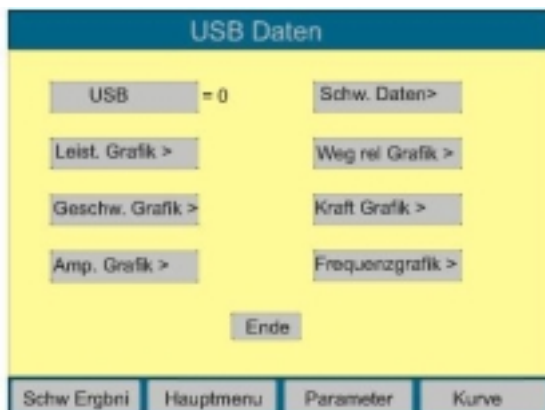


POZNÁMKA

Najprv zvolte jednotky (metrické alebo US). Toleranciou zaokrúhlenia sa môže spustiť alarm „neplatné prednastavenie“, ak ste zvolili minimálnu alebo maximálnu hodnotu a prepli ste na inú jednotku.

USB údaje

Obr. 6-14 *Obrazovka konfigurácie systému USB údaje*



V tomto menu môžete uviesť, či sa majú zvracie údaje uložiť na Vašu pamäťovú kartu USB-Stick .

- Kliknite na tlačidlo USB.

Preskočí z 0 na 1 (1 = zap). Akonáhle nie je zapojená pamäťová karta USB Stick, obdržíte chybové hlásenie, pozri kap. 7.

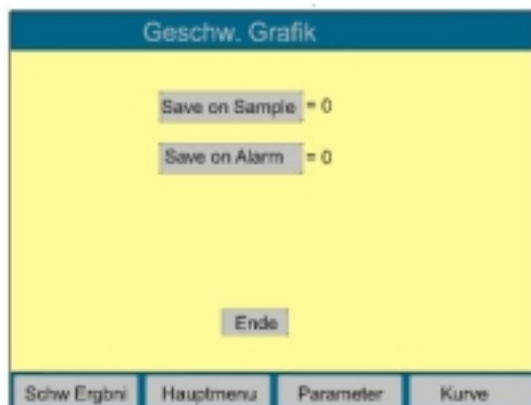
Teraz musíte ešte určiť, ktoré zvracie parametre sa majú zaregistrovať. Uložiť môžete 7 rôznych údajov.

Grafika výkonu, rýchlosti, amplitúdy, zvracie údaje, grafika relatívnej dráhy, grafika sily, grafika frekvencie.

- Kliknite na príslušné tlačidlo.

Otvorí sa nasledujúce menu:

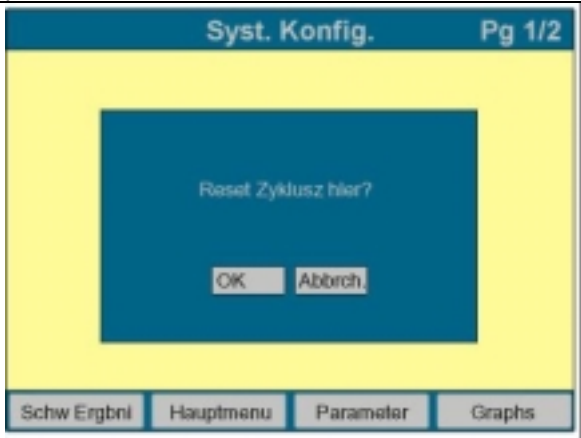
Obr. 6-15 *Obrazovka uložiť USB údaje*



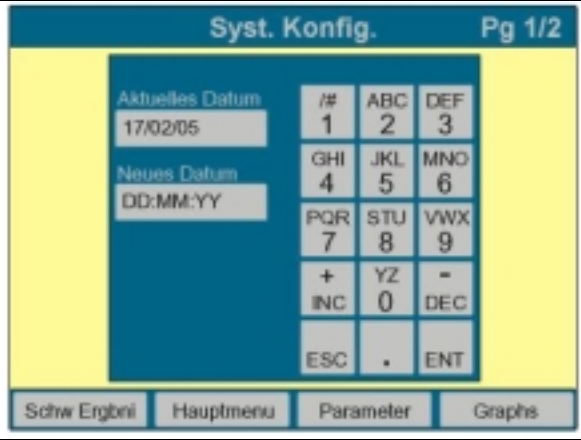

Prostredníctvom „Save on Sample“ sa námatkovo uložia údaje. Pri voľbe tlačidla Save on Sample sa zobrazí polč s tlačidlami, kde môžete zadať veľkosť kontrolnej vzorky.

Pri Save on Alarm sa uložia údaje, akonáhle sa zobrazí alarm. Túto opciu môžete zapnúť (=1) alebo vypnúť (=0).

Obr. 6-16 *Obrazovky konfigurácie systému reset počítača parametrov a všeobecný reset alarmov*

<p>Obrazovka konfigurácie systému reset počítača parametrov</p>	<p>Konfigurácia systému „Reset ges. Alarm“ (reset celkového alarmu)</p>
	<p>Voľbou tlačidla „Reset ges. Alarm“ prepínate medzi „zap“ a „vyp“. Takto zistíte, či je potrebný reset podľa všeobecných podmienok alarmu.</p>
<p>Opcia na vynulovanie počítača cyklov</p>	

Obr. 6-17 *Obrazovka systémovej konfigurácie nastavenie času a generátora*

<p>Konfigurácia systému „nastaviť dátum“</p>	<p>Konfigurácia systému „nastavenia generátora“</p>
	

Obr. 6-18 *Obrazovka „nastavenia stojanovej jednotky“*



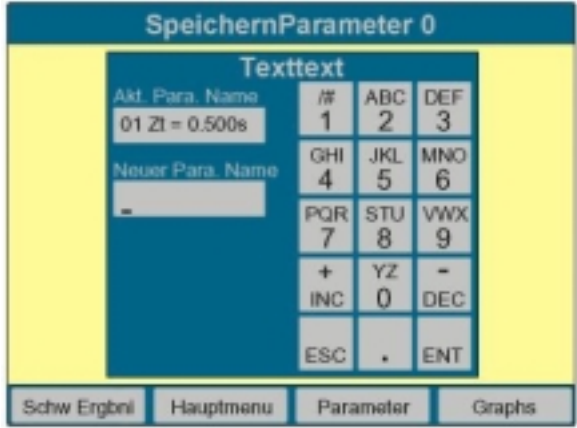
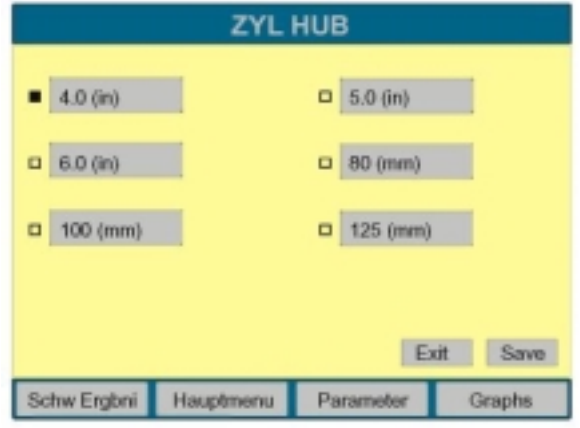
POZNÁMKA

Max. spúšťacia sila so 101,6 valcom (4 Inch) činí 5562,5N (1250 lbs).


Obr. 6-19 *Priemer valca a individuálne nastavenie*

<p>Konfigurácia systému“ priemer valca stojanovej jednotky“ (ZylDur)</p>	<p>Konfigurácia systému „individuálne nastavenie stojanovej jednotky! (Indiv Einstel)</p>
	<p>Nastavenie na novú konfiguráciu štandardných vstupov a výstupov na 0 voltov alebo 24 voltov, nové priradenie funkcií užívateľa E/A</p>

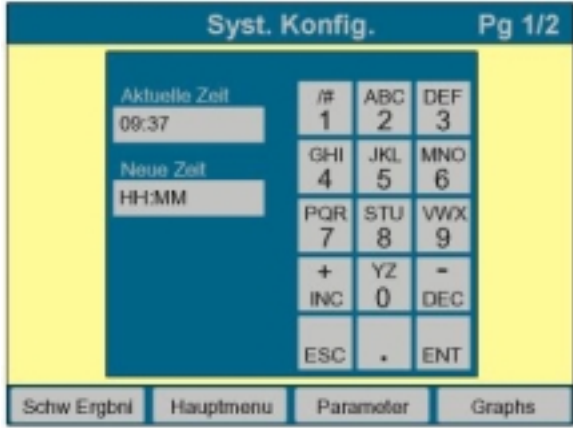
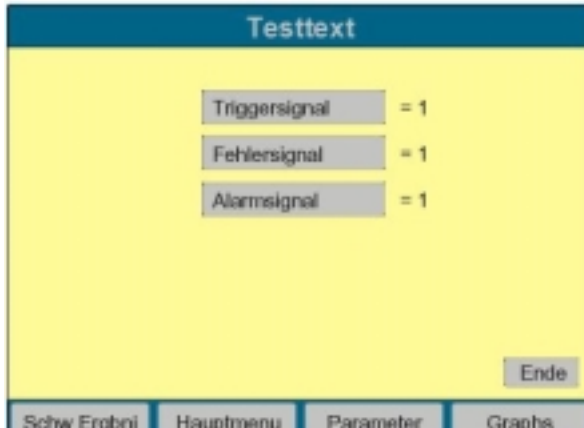

Obr. 6-20 *Obrazovky min spúšťač a zdvih valca stojanovej jednotky*

<p>Konfigurácia systému „zdvih valca stojanovej jednotky“ (Min Trigger)</p>	<p>Konfigurácia systému „zdvih valca“</p>
	
<p>Zobrazí sa číslíková klávesnica, s ktorým môžete nastaviť min spúšťač. Minimálna hodnota je 22N, maximálna 222N.</p>	<p>Nastaviť zdvih valca</p>

Obrazovka konfigurácie systému zdvih valca stojanovej jednotky a individuálne nastavenie stojanovej jednotky

<p>Konfigurácia systému „zdvih valca stojanovej jednotky“ (kontakt dielov)</p>	<p>Konfigurácia systému „zdvih valca stojanovej jednotky“ (metrický decimál)</p>
	<p>Tu môžete nastaviť desatinné miesto Vašich výsledkov zvárania. Stlačením tlačidla Metrisch dezimal strieda nastavenie medzi 2 a 3 (desatinné miesto)</p>

Obr. 6-21 *Obrazovka konfigurácie systému nastavenie dátumu a nastavenie generátora*

Konfigurácia systému „nastaviť čas“	Obrazovka konfigurácie systému „signál“
	
<p>Čas sa nastavuje v 24-hodinovom formáte.</p>	<p> Signál „spúšťací signál“ sa pri používaní ručného prístroja nahradí „ signálom uvoľnenia“.</p>

Obr. 6-22 *Obrazovka konfigurácie systému regulácia zmenou amplitúdy a prídavné chladenie*

<p>Obrazovka konfigurácie systému „regulácia zmenou amplitúdy.“</p>	<p>Obrazovka konfigurácie systému „prídavné chladenie</p>
<p>Tu môžete nastaviť, či sa má regulácia zmenou amplitúdy vykonať interne (INT) alebo externe (EXT)</p>	<p>Prídavné chladenie: 1 (=zap) pre prívod chladeného vzduchu pri spustení horného hraničného spínača pre celkovú dobu cyklu. Pri 0 (=vyp) sa chladený vzduch privádza len počas prenosu ultrazvuku</p>

Ručný prístroj



POZNÁMKA

Funkcie ručného prístroja môžete využívať len so stojanovou jednotkou ae. Nie je k dispozícii, ak sa po zapnutí alebo núdzovom vypnutí rozpozná stojanová jednotka aed alebo aef.

V menu konfigurácie systému je prístup k ručnému prístroju. Tu ho zapnete alebo vypnete. Ručný prístroj beží v pracovnom režime (zváracom móde) čas, energia, kovový kontakt a špičkový výkon.

Štartovacie funkcie ručného prístroja môžete používať s ručným prístrojom, alebo rezonančnou jednotkou bez stojanovej jednotky. Pridržierte štartovacie tlačidlo, kým sa ukončí doba zotrvania.

Nepotrebuje žiadny štartovací kábel, keďže sa používajú len káble HF alebo užívateľské káble E/A v spojení s premostením núdzového vypínača (EDP č. 100-246-1178).



POZNÁMKA

Ak je prenosný prístroj zapnutý, musí sa generátor vypnúť a opäť zapnúť. Tým zabránite výskytu alarmu dverí/spúšťača.

55 net site manual on 625 Sprechenen Button

- Cyklus ručného prístroja sa naštartuje s jednoduchým stlačením štartovacieho tlačidla. Použiť môžete ktorékoľvek štartovacie tlačidlo. štartovacie tlačidlo pridržierte až do konca cyklu. Zvárací cyklus zahŕňa zvárací čas, dobu zotrvania, dodatočný impulz (ak je uvoľnený) a hľadanie frekvencie po zváraní (ak je uvoľnené). AK je zvárací cyklus ukončený, zaznie akustický signál. Potom môžete štartovacie tlačidlo pustiť.
- Štart prostredníctvom jednotlivého štartovacieho tlačidla je opčná podmienka pre štart a používa sa len vtedy, ak sa nepoužije normálne obojručné spustenie alebo štartovací vstup. Pri používaní tejto opcie sa musí však zapnúť externý signál v konfigurácii systému pod užívateľ I/O a spojiť drôty priradeného kolíka.

V nasledujúcej tabuľke nájdete zobrazené chyby a príslušné alarmy pri strate štartovacieho signálu.

Alarm	Príčina alarmu
Trigger Lost in Weld = spúšťač signál sa stratil počas zvárania	Štartovací signál sa stratil pred koncom ultrazvuku
Trigger Lost in Hold = spúšťač signál sa stratil počas doby zotrvania	Štartovací signál sa stratil pred koncom doby zotrvania
Žiadny alarm, cyklus sa náhle zastavil, ukončí sa dodatočný impulz	Štartovací signál sa stratil počas dodatočného impulzu
Žiadny alarm, cyklus sa náhle zastavil, ukončí sa „Suche nach Schw“ (hľadanie frekvencie po zváraní)	Štartovací signál sa stratil počas hľadania frekvencie po zváraní



POZNÁMKA

Alarmy „Trigger Lost in Weld“ a „Trigger Lost in Hold“ vedú k prerušeniu cyklu, ale počítadlo cyklov ráta tento zvärací cyklus.



POZNÁMKA

Ak sa spúšťač signál stratil počas dodatočného impulzu alebo hľadani frekvencie po zváraní, nie je vydaný žiadny alarm a cyklus sa nepreruší.

- Dodatočný impulz a hľadanie frekvencie po zváraní sú k dispozícii, ale štartovacie tlačidlo musíte neprerušovane pridržiavať počas tejto fázy.
- Hoci sa Pretrigger (predbežné uvoľnenie) zobrazí v menu, je nefunkčné.
- Všetky vypnutia a hraničné hodnoty pre stojanovú jednotku AE sú k dispozícii a sú obmedzené len prostredníctvom úrovne ovládania Vášho generátora.
- Štandardné nastavenie od výrobcu pre ručný prístroj je „Off“ („vyp“). Studený štart neovplyvňuje nastavenie.
- Alarm „štartovacie tlačidlá zatvorené“ boli pre všetky pracovné režimy (módy) predĺžené na 6 sekúnd.
- Výstup „obojručný štart uvoľnený“ by sa mal používať na to, aby signalizoval SPS, že je štartovacie tlačidlo uvoľnené.

Konfigurácia systému tlačidla „externé prednastavenia“ (Ext Vorein):

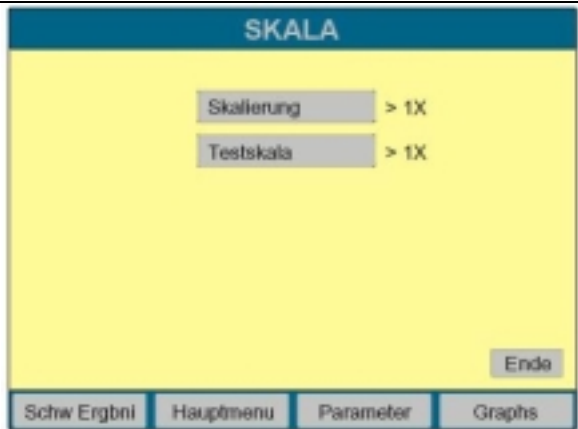
Pomocou tlačidla „externé prednastavenie“ môžete prepínať medzi 1/0 (zap/vyp). Ak je tlačidlo zapnuté, používa sa jediný súbor parametrov (prednastavenie) z „tlač príklad“ a jediný súbor parametrov z „tlač pri alarme“ pre všetkých 16 súborov parametrov.

Externý výber súborov parametrov je prístupný prostredníctvom konfigurácie systému menu a tam sa zapína a vypína. Táto funkcia sa môže používať u oboch pracovných režimoch, normálny a ručný prístroj. Váš výber nadobudne platnosť pri ďalšom zvrácaní cyklu. Po uvoľnení sa môžu načítať vstupné signály, ak zaznamená jedno zo štartovacích tlačidiel štartovací signál pre nový cyklus. Päť užívateľských vstupov (J3-17, J3-19, J3-31, J3-32, J3-33) sa používa na dekódovanie toho, ktorý súbor parametrov bol vyvolaný.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje použiteľnosť súborov parametrov (prednastavenie) pre každú úroveň ovládania.

- Ak bol súbor parametrov vyvolaný externe, bude podľa potreby overený.
- Pridalo sa nové chybové hlásenie, aby sa zobrazilo, keď nebol niektorý súbor parametrov uložený alebo pri pokuse vyvolať súbor parametrov, ktorý nie je pre určitú úroveň ovládania k dispozícii..
- Štandardné nastavenie od výrobcu pre externú voľbu súboru parametrov je „vyp“. Studený štart neovplyvní nastavenie.

Obr. 6-23 *Obrazovka konfigurácie systému „zobrazenie stĺpcov a frekvenčný offset“*

Konfigurácia systému „zobrazenie stĺpcov“	Konfigurácia systému „frekvenčný offset“
	<p>Tu môžete nastaviť, či sa má frekvenčný offset ovládať interne (INT) alebo externe (EXT).</p>

Touchscreen Justage: Nastavenie dotykovej obrazovky



POZNÁMKA

Používajte túto funkciu, ak chcete nanovo kalibrovat' dotykové prepínacie plochy na obrazovke. Bližšie informácie nájdete v kap. 6.5.5.

S funkciou Touchscreen Justage („nastavenie obrazovky“) môžete:

- kalibrovat' obrazovku
- pomocou „Farben Setup“ na Vašej obrazovke, individuálne farebne nastaviť pozadie a text

Ako kalibrujete obrazovku a individuálne nastavíte nájdete popísané v kap. 6.5.2.

Konfigurácia užívateľských vstupov a výstupov

Menu „User I/O“ (užívateľ vstup/výstup) slúži ku konfigurácii užívateľsky definovaných vstupov a výstupov. Toto menu môžete využívať len vtedy, keď sa zvärací systém nenachádza v procese zvärania. Akonáhle zväranie beží, zaznie akustický signál, a otvorenie menu je zamietnuté. Keď sa menu otvorí, zvärací systém už nie je pripravený. Počas tejto doby nemôžete zvärať. Okrem toho sú zablokované funkcie „Horn down“ [= spustiť sonotródu] a skúška. Ak nie je „Horn Down“ k dispozícii, zobrazí sa to počas dvoch sekúnd príslušným hlásením.

Tab. 6-2 Užívateľské vstupy a výstupy

Vstupy	Výstupy
<ul style="list-style-type: none"> • User I/O Inputs (užívateľské vstupy) • nepoužiteľný (deaktivovaný) • Select Preset* (zvolený súbor parametrov (prednastavenie)) • Ext U/S Delay (ext. spomalenie ultrazvuku) • Zablokovaný vstup (blokovanie zobrazenia) • Ext signál • Schall deaktiv. (deaktivovaný ultrazvuk) • Mem Reset (vynulovať pamäť) • External Start (ext. štart) • Sync In (synchronizácia spúšťača zap) <p>*Táto opcia nie je k dispozícii pre J3-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • User I/O Outputs (užívateľské výstupy) • nepoužiteľný (deaktivovaný) • Žiadny alarm cyklu • Cyklus OK • Chýba diel • Súbor parametrov (prednastavenie) • Amplitude Decay (Pokles amplitúdy) • ext. akustický signál • Alarm preťaženia • Zmena cyklu • Poznámka • External Start (ext. štart) • Sync Out (synchronizácia spúšťača vyp)



POZNÁMKA

Ak sa hláseniu priradí výstupný kolík „missing part“ (chýba obrobok), musíte najprv zapnúť funkciu „rozpoznanie dielov“. V opačnom prípade sa zobrazí z toho vyplývajúci alarm „Cycle Aborts“ (prerušenie cyklov) a „User I/O“ obdrží dodatočnú informáciu. Zapnite „rozpoznanie dielov“ alebo vypnite výstupný kolík, ktorý je priradený k „rozpoznávaniu dielov“.

Obr. 6-24 *Obrazovka konfigurácie systému „uživateľ (User) I/O“*

Konfigurácia systému „User_EIN Pg 1/2“	Konfigurácia systému „User_EIN Pg 2/2“

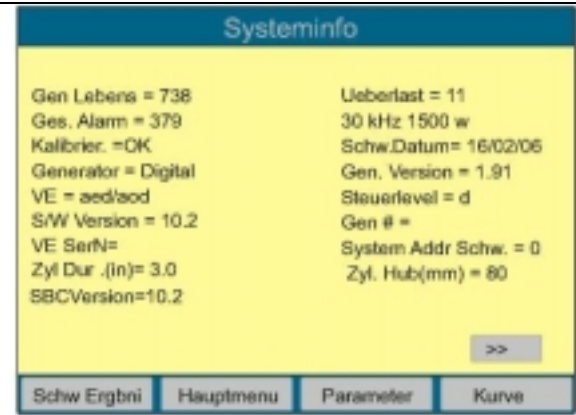

Obr. 6-25 *Obrazovka konfigurácie systému „digitálny filter a setup výsledkov zvárania“*

Konfigurácia systému „digitálny filter“	Konfigurácia systému setup výsledkov zvárania
<p>Tu môžete zapnúť alebo vypnúť digitálny filter pre grafické znázornenie.</p>	<p>Tu môžete nastaviť, aké parametre sa majú zobraziť vo výsledkoch zvárania, pozri kap. 6.4.1</p>

6.5.6 Obrazovka „systémové info“

Na tejto obrazovke si môžete prečítať informácie o aktuálnych nastaveniach Vášho systému (systémové informácie). Táto obrazovka by mala byť otvorená, keď budete pri hľadaní chyby volať na pomoc firmu Branson, pozri obr. 6-26.

Obr. 6-26 Obrazovka systémové okno

Konfigurácia systému „systémové info“	Konfigurácia systému „prednastavenie generátora“
	

- „Gen Lebens“: počítadlo životnosti cyklov generátora.
- „Ges. Alarm“: počítadlo životnosti cyklov alarmu, ktoré boli adresované generátoru.
- „Generator“: buď analógový alebo digitálny.
- „VE“: možné zobrazenia sú aed/aod, aef/aof a ae/HH [HH = Hand Held pre ručný prístroj], podľa konfigurácie buď stojanové jednotky d alebo f.
- „S/W Version“: zobrazuje číslo verzie softvéru generátora
- „Zyl. Hub“: zobrazí sa max. zdvih valca pre všetky valce so štandardným priemerom (4.0 in).
- „Ueberlast“: počítadlo všetkých cyklov preťaženia, ktoré sa vyskytli na generátore.
- Frekvencia a výkon generátora vo watt.
- „Schw.Datum“: zobrazuje aktuálny dátum.
- „Gen. Version“: verzia generátora
- „Steuerlevel“: f alebo d.
- „Gen #“: sériové číslo generátora AAAAACCXXX
- „Welder Addr“: musí byť zapnuté, aby sa dalo priradiť jednoznačné číslo pre názov súboru.
- „Zyl. Dur“: priemer valcom, ktoré sú k dispozícii, pozri v tab. 6-1.
- „SBC-Version“: zobrazí sa používaná verzia softvéru.

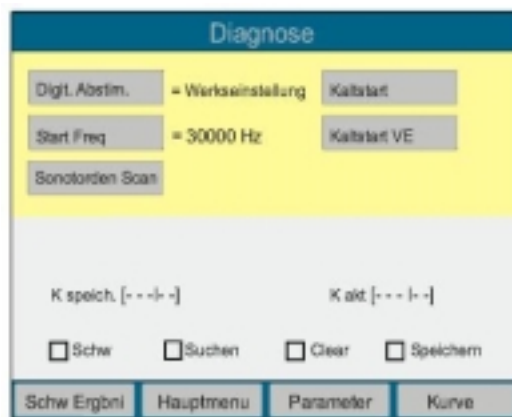
6.5.7 Menu diagnóza

Menu diagnóza umožňuje:

- vykonať studený štart
- nastaviť štartovaciu frekvenciu Vašej rezonančnej jednotky
- vykonať diagnózu Vášho systému.

Na nasledujúcich stranách nájdete prehľad o opciách menu, ktoré sú Vám k dispozícii v menu diagnóza. Ďalšie informácie k vykonaniu studeného štartu nájdete v kap. 7.7.2. ďalšie informácie k nastaveniu a skúšaní Vášho systému nájdete v kap. 5.8.

Obr. 6-27 Obrazovka „diagnóza“



Obrazovka diagnózy je rozdelená do dvoch častí, horná a dolná časť.

Horná časť

- Ak zvolíte „Digit. Abstim“, prepína sa medzi „On“ (zap) a „nastavením od výrobcu“. Táto funkcia musí byť zapnutá, aby sa mohla nastaviť štartovacia frekvencia.



POZNÁMKA

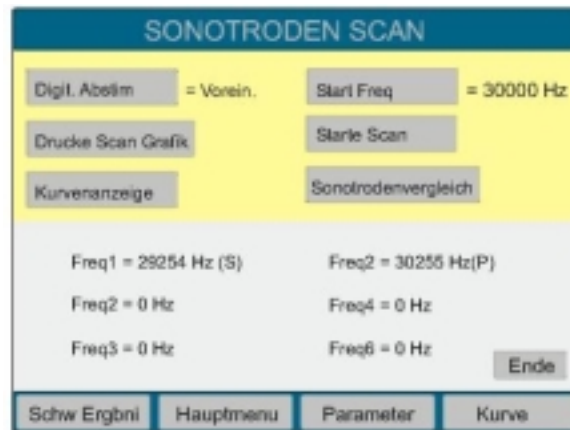
Túto funkciu používajte len vtedy, keď budete k tomu výslovne vyžiadaní firmou Branson. Pre väčšinu použití nie je potrebná.

- Ak zvolíte „Start Freq“, zobrazí sa klávesnica, pomocou ktorej môžete zadať štartovaciu frekvenciu. Ako u všetkých Pop-Up sa aj tu zobrazia hraničné hodnoty. Mimo prevádzkového rozsahu nesmiete zadávať žiadne hodnoty.

Obraz sonotródy

- Ak zvolíte „obraz sonotródy“ (toto tlačidlo je k dispozícii len u digitálnych generátorov „DUPS“), zobrazí sa nasledujúca obrazovka.

Obr. 6-28 Obrazovka „obraz sonotródy“



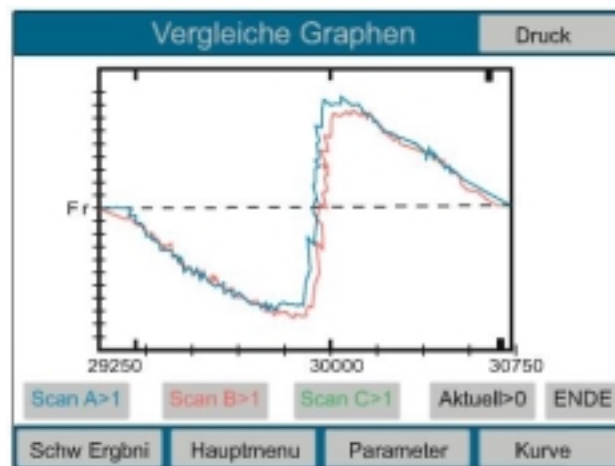
- Prostredníctvom „digitálne vyladenie.“ : prepínanie medzi „On“ a „Vorein“, rovnaká funkcia ako u menu diagnóza
- Ak je pripojená tlačiareň, môžete zvoliť „vytlačiť grafiku snímania“. Zobrazí sa až 6 rezonančných frekvencií v rámci rozsahu $\pm 2,5\%$ strednej frekvencie pri prechode nulou.
- Na grafické znázornenie rezonančných hodnôt zvolíte „zobrazenie kriviek“.
- Prostredníctvom „štartovacia frekvencia“ môžete zadať počiatočnú frekvenciu.
- Ak zvolíte „Starte Scan“, vytvorí sa obraz rezonancie sonotródy, a zobrazia sa rezonančné frekvencie pri prechode nulou z kapacitnej na induktívnu rezonanciu.. V ideálnom stave existuje len jedna rezonančná frekvencia.
- Pomocou „porovnanie sonotród“ sa otvorí nasledujúca obrazovka:

Obr. 6-29 *Obraz sonotródy – porovnanie sonotród*



- Môžete uložiť aktuálny obraz ako obraz A,B alebo C.
- Pomocou „porovnať grafy“ sa zobrazia všetky tri naposledy uložené a vypýtané obrazy:

Obr. 3-60 *Obrazovka „porovnať grafiky“*



- Pomocou „porovnať údaje“ môžete zobrazíť počiatočné a konečné frekvencie uložených sonotród a porovnať ich.

Obrazovka diagnóza: studený štart

- Ak v obrazovke diagnóza zvolíte „studený štart“, na obrazovku vyvoláte studený štart.



POZNÁMKA

Studený štart trvá od 6 sekúnd do 1 minúty, podľa toho kedy sa vykoná, ktorá stojanová jednotka a úroveň ovládania je k dispozícii

- Ak zvolíte „studený štart stojanovej jednotky“, otvorí sa pod zobrazenou obrazovkou „studený štart stojanovej jednotky“.



POZNÁMKA

Ak použijete studený štart, niektoré setup parametre sa zmažú a nastaviteľné hodnoty pre konštantu pruženia sa vrátia späť na štandardné hodnoty nastavené výrobcom.

Zabezpečte, aby ste mali záznam Vášho setupu, pokiaľ si chcete zaistiť Vaše nastavenia. Vaše nastavenia si môžete vytlačiť s opciou tlačiareň, alebo si ich môžete uložiť ako súbor parametrov v menu „Vorein speich/abruf abspeichern“.

- Podľa potreby pokračujte buď so „studený štart stojanovej jednotky“ (OK) alebo prerušte a vráťte sa späť k Vaším aktuálnym nastaveniam. Studený štart zmaže hodnoty v tabuľke konštanty pruženia uložené v BBR a vráti ich späť na štandardné nastavenia od výrobcu. Počas normálnej prevádzky a normálnych údržbárskych prácach nie je potrebné, aby ste vykonali studený štart stojanovej jednotky. Studený štart však môže byť nápomocný, keď:
 - máte podozrenie, že systém nepracuje normálne.
 - chcete urobiť nové nastavenia.

Dolá časť

Toto zobrazenie je viditeľné počas zváracieho cyklu.

„F speich“: Tento graf reprezentuje uloženú frekvenciu na konci posledného cyklu. Toto je frekvencia, s ktorou sa generátor naštartuje na začiatku ďalšieho cyklu..

„F akt“: Tento graf reprezentuje bežiacu frekvenciu (prirodzenú) rezonančnej jednotky v reálnom čase.

„Betrieb“: Zobrazuje, že ultrazvuková energia je zapnutá.

„Suchen“: Zobrazuje, že generátor je v prevádzke s amplitúdou 5%, aby našiel rezonančnú frekvenciu rezonančnej jednotky.

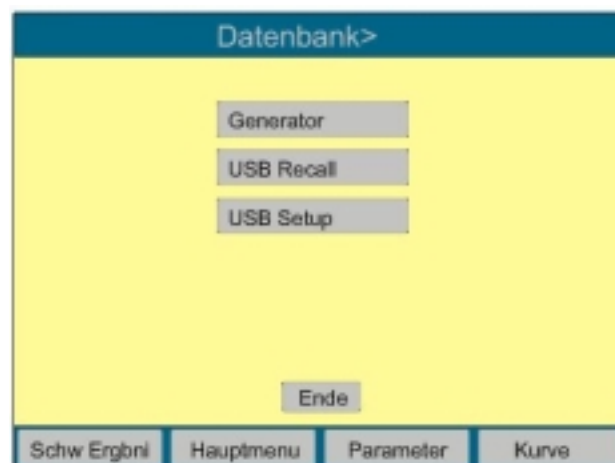
„Clear“: Zobrazuje, že v móde „Run“ alebo „Test“ sa vyskytlo preťaženie a pamäť bola zmazaná.

„Speichern“: Zobrazuje, že bežiacia frekvencia systému bola uložená do pamäte na konci cyklu alebo na konci hľadania v pamäti.

6.5.8 Databáza

Databáza je miesto ukladania vašich parametrov zvárania. Uložené údaje si môžete pozrieť.

Obr. 6-31 *Obrazovka databázy*



- Pod generátorom nájdete jeho databázu. Môžete si pozrieť posledných 50, v generátore uložených údajov.
- „USB Recall“ a „USB Setup“ sa zobrazia len vtedy, ak je pripojená pamäťová karta USB-Stick. Pomocou pamäťovej karty „USB Recall“ si môžete pozrieť údaje, ktoré sú na nej uložené.
- Pomocou „USB Setup“ sa dostanete do obrazovky „USB údaje“, pozri obr. 6-15.

Databáza generátora

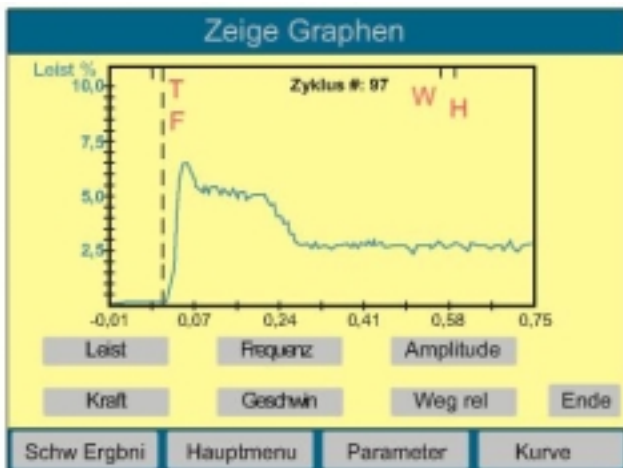
Ak zvolíte prepínanie plochu „generátor“, vidíte uložené údaje zobrazené očíslované.

Obr. 6-32 *Obrazovka „databáza generátora“*

Datenbank				
Zyklus#	Zeit [s]	Sp.Lst. [%]	Energie [J]	Weg abs [mm]
4	0.500	2.7	16.1	40,93
3	0.500	2.7	16.2	40,92
2	0.500	2.7	16.3	40,92
1	0.500	2.7	16.2	40,90

Usporiadanie databáza je identické s obrazovkou výsledkov zvráania. Ak zvolíte prepínanie plochu „krivka“, zobrazia sa Vám údaje graficky:

Obr. 6-33 *Obrazovka „krivka“*



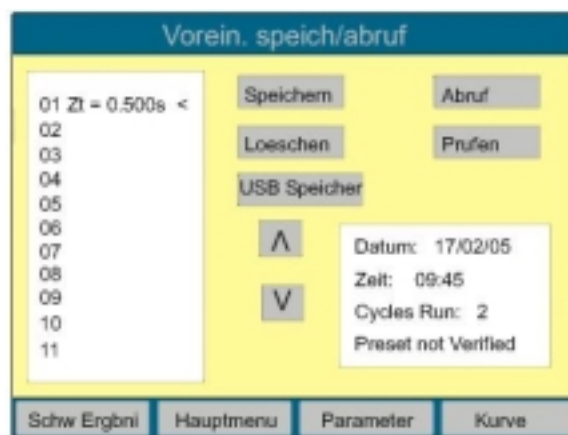
6.5.9 Súbory parametrov (prednastavenia) uložiť/vyvolať (prednastavenia uložiť /vyvolať)

Generátor môžete nastaviť na špeciálne zváranie a potom nastavenia uložiť ako očíslované alebo pomenované súbory parametrov (prednastavenia). Toto môžete vykonať až pre 16 súborov parametrov.

Generátor najprv nastavte vždy na kombináciu nastavovacích parametrov, ktoré chcete zaistiť skôr, než preskočíte do menu „prednastavenia“.

Ak zvolíte tlačidlo „prednastavenia uložiť/vyvolať“, zobrazí sa nižšie znázornená obrazovka, v ktorej môžete súbory parametrov (prednastavenia) uložiť, vyvolať alebo zmazať. Tlačidlo USB pamäť sa zobrazí len vtedy, keď je pripojená pamäťová karta USB Stick.

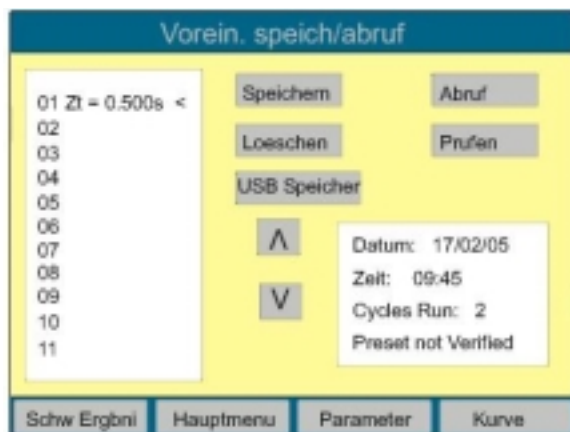
Obr. 6-34 Obrazovka „prednastavenie uložiť / vyvolať“



Uložiteľ súbor parametrov (prednastavenia):

- Pohybujte so šípkou < na konci názvu súboru parametrov pomocou šípok hore ^ a dolu v až k požadovanému súboru parametrov.
- Zvoľte „uložiť“.
- Obrazovka Pop-Up sa zobrazí s opciami „automatický názov“ a „pridelenie názvu“.

Obr. 6-35 Obrazovka Popup „uložit' parametre“



- Ak stlačíte tlačidlo „automatický názov“, okno sa zatvorí a názov sa pripojí do zoznamu. Ak má číslo už nejaký názov súboru parametrov (prednastavený názov), zobrazí sa okno Pop-Up „prepísať“.

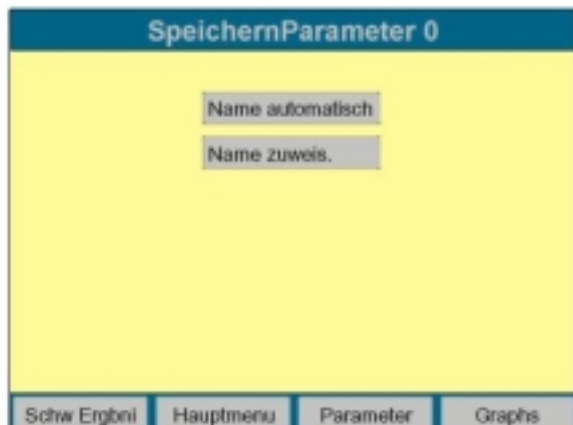
Pre pridelenie názvu platia nasledujúce konvencie:

čas: $T_m = \text{xxxxS}$ [$T_m = \text{Time}$]
 energia: $E_n = \text{xxxxJ}$
 špičkový výkon: $PP = \text{xxx \%}$ [$PP = \text{Peak Power}$]
 absolútna dráha: $Ab = \text{xxx IN}$
 relatívna dráha: $CI = \text{xxx IN}$ [$CI = \text{Collapse}$]
 kovový kontakt: $GD = \text{xxx S}$ [$Gd = \text{Ground}$]

- Na pridelenie názvu sa zobrazí klávesnica. Zadajte až do 10 alfanumerických znakov a zvolte následne „ENT“ na zatvorenie obidvoch okien a na prebratie názvu do zoznamu. Ak už má číslo tohto súboru parametrov (prednastavenie) názov, zobrazí sa okno Pop-Up „prepísať“. Pomocou „ESC“ môžete, začnúc od naposledy zadaného, zmazať vždy jeden znak. Ak zvolíte „ESC“ potom, ako ste zmazali všetky znaky, okno zatvorte bez prebratia zmeny.
- Pri ukladaní súboru parametrov (prednastavenie) môžete na prepísanie iného názvu zvoliť aj existujúci názov. Zvolte najprv názov súboru parametrov z okna „prednastavenie uložiť/otvoriť“, ktorý chcete pridať inému súboru a zvolte „uložiť“. Názov súboru parametrov sa zobrazí, ako znázornené vyššie, pod tlačidlom „pridať názov“ v okne „uložiť parametre“. Zvolte tento názov súboru parametrov, aby sa prebral. Vráťte sa späť do obrazovky „prednastavenie uložiť/vyvolať“ a zvolte súbor parametrov, ktorému chcete pridať názov predtým zvoleného súboru parametrov. Zvolte „uložiť“. Potom sa zobrazí tento názov aj spolu s inými

súbormi parametrov ako označenie klávesnice na obrazovke „uložiť parametre“. Zvoľte požadovaný súbor parametrov a prepíšte starý názov novým názvom.

Obr. 6-36 Klávesnica pre pridelenie názvu súboru parametrov (prednastavenie)



Takto vyvoláte súbor parametrov (prednastavenie):



POZNÁMKA

Súbory parametrov (prednastavenia) nemôžete vyvolať, kým beží cyklus. Ak zvolíte „vyvolať“ kým beží cyklus, počas 4 sekúnd sa zobrazí nasledujúce hlásenie: „Počkajte prosím, kým sa ukončí cyklus alebo tlač“.

- Pohybujte šípkou < na konci názvu súboru parametrov pomocou šípok hore ^ a dolu v k požadovanému súboru parametrov (prednastavenie).
- Ak zvolíte „zvoliť vyvolanie“ keď nebeží žiadny cyklus, súbor parametrov sa vyvolá. Obrazovka sa vráti späť na zobrazenie obrazovky „výsledky zvárania“ (SchwErgbni).
- Vyvolané prednastavenie sa uloží (ak sa tak už nestalo), akonáhle sa cyklus prevedie.

Takto zmažete súbor parametrov (prednastavenie)

- Pohybujte šípkou < na konci názvu súboru parametrov pomocou šípok hore ^ a dolu v k požadovanému súboru parametrov.
- Ak zvolíte „zmazať“, zobrazí sa Pop-Up s tlačidlami „OK“ a „prerušit“.

Takto overíte súbor parametrov (prednastavenie):

Ak zvolíte „overiť“, počas 1 až 2 sekúnd sa zobrazí nasledujúca obrazovka, aby sa potvrdil súbor parametrov.

Obr. 6-37 Obrazovka „Preset Verified“



Uloženie prednastavenia na USB:

Ak v menu „prednastavenie vyvolať/uložiť“ stlačíte na prepínaciu plochu USB pamäť, zobrazí sa nasledujúca obrazovka:

Obr. 6-38 Obrazovka



Pomocou šípky hore ^ a dole v sa môžete pohybovať v zozname hore a dole:

- šípky vľavo: zoznam k Power Supply,
- šípky vpravo: zoznam k USB pamäti.

Zvolený zoznam sa vyznačí nazeleno.

Ak z USB-pamäte prenesiete do generátora už existujúce prednastavenie, prostredníctvom Pop-okna dostanete otázku, či ho chcete prepísať. Prednastavenie si môžete pred prepísaním pozrieť.

6.5.10 Menu kalibrácia

Menu **kalibrácia** môžete použiť na kalibrovanie senzora tlaku a zobrazenie ohybového senzora. Kalibrácia stojanovej jednotky môže byť potrebná vtedy, ak bol zmenený tlak regulačného regulátora (booster), sonotródy alebo regulátora. Budete vyzvaný stojanovú jednotku kalibrovať, keď systém prvýkrát zapnete, vyvoláte súbor parametrov (prednastavenie) a zakaždým, keď sa zistí značná zmena hmotnosti rezonančnej jednotky o viac ako 22,25 n (5lbs). Kalibrácia senzora bola urobená u výrobcu a mala by vystačiť pre celú životnosť systému. Ak však musíte splniť zákonné ustanovenia, kalibrujte senzor podľa Vášho plánu a podľa štandardu Branson. Ďalšie detailnejšie informácie ku kalibrácii senzora obdržíte po dopyte od servisu Branson.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

Dolu znázornená obrazovka „kalibrácia“ zobrazuje body menu, ktoré sú k dispozícii v menu kalibrácie.

Obr. 6-39 Obrazovka „kalibrácia“



POZNÁMKA

Pre „Ganz.Syst.Kal – kalibrácia celého systému“ potrebujete špeciálne skúšobné prístroje. Tento proces smie vykonať len kvalifikovaný personál. Ak budete potrebovať nejaké špeciálne informácie, obráťte sa prosím na servis Branson.

- Ak zvolíte „kalibrovať stojanovú jednotku“, zobrazí sa obrazovka s dvomi kalibračnými opciami „M/štartovací spínač“ a „kalibrovať celý systém“.

Obr. 6-40 Poradie menu „kalibrácia stojanovej jednotky“



- Ak zvolíte „M/štartovací spínač“, zobrazí sa obrazovka „stlač štartovací spínač“. Táto funkcia kalibruje, ak sa vykoná, stojanovú jednotku.



NEBEZPEČENSTVO

Dbajte o to, aby sa Vaše ruky nenachádzali medzi sonotródou a základnou doskou, keď zaobchádzate s manuálnymi funkciami a taktiež aby do nebezpečného priestoru nezasahoval nikto ďalší! Sonotróda sa zrýchľuje veľmi rýchle smerom k základnej doske, jedno, aká obrazovka je aktívna!

- Ak zvolíte „kalibrovať celý systém“, zobrazí sa obrazovka „zavolajte servis.“

6.5.11 Windows Setup

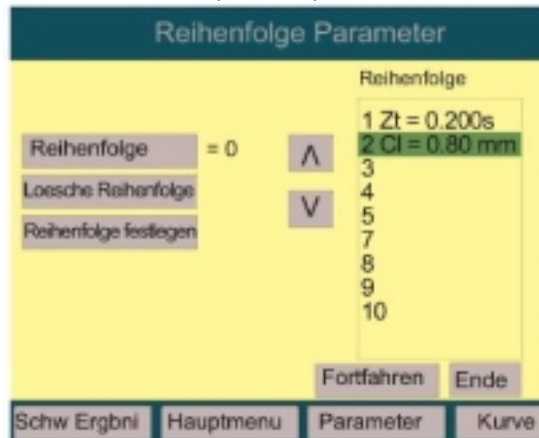
Pomocou tlačidla Windows Setup sa dostanete do menu Windows CE. Na desktope tejto obrazovky sa nachádza symbol (1) pre sériu 2000C. Ak kliknete na tento symbol, dostanete sa znovu späť do softvéru k obsluhu generátora 2000X ft.

6.5.12 Poradie parametrov



S touto obrazovkou môžete určiť stanovené poradie uložených parametrov, s ktorými sa budú obrobky zvrátať.

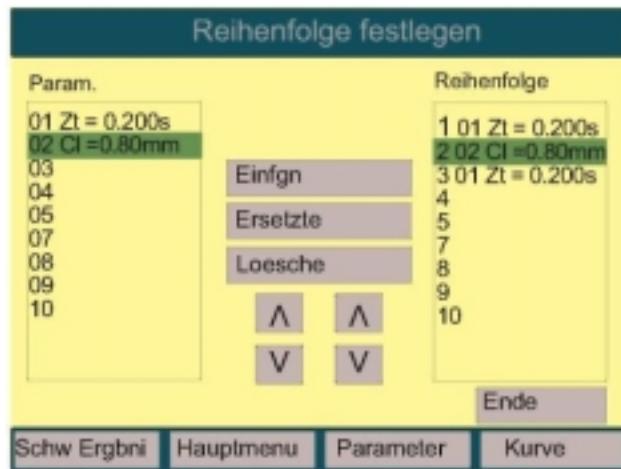
Obr. 6-41 Obrazovka „poradie parametrov“



- Na aktivovanie zadaného poradia zvolte tlačidlo „poradie“. Tu môžete prepínať z 0 (= vyp) na 1 (= zap).
- Prostredníctvom „zmazať poradie“ sa zmaže celé poradie. Zobrazí sa obrazovka „zmazať poradie?“. Zmazanie potvrdíte s „OK“, so „zrušiť“ sa dostanete späť bez zmeny.

- Prostredníctvom „určiť poradie“ sa dostanete do nasledujúcej obrazovky:

Obr. 6-42 Poradie



Tu si môžete určiť požadované poradie. V ľavej časti vidíte uložené parametre, pozri kap. 6.5.9, prednastavenia uložiť/vyvolať.

1. Kliknite na pravú šípku smerom dolu.

V časti poradie sa zobrazí zelený stĺpec.

2. Pomocou „Einfgn“ skopírujete nazeleno označený parameter v ľavej časti doprava.

Ak sa v časti poradie, nazeleno označené v stĺpci, nachádza už parameter, posunie sa tento v zozname o riadok nižšie.

Zobrazí sa číslo vloženého súboru parametrov a súbor parametrov.

- Tlačidlom „nahradiť“ sa naproti tomu ž vložený súbor parametrov priamo vymení.
- Tlačidlom „zmazať“ sa označený súbor parametrov zmaže.
- Tlačidlom „koniec“ sa dostanete späť do menu „poradie parametrov“

6.5.13 Menu tlač

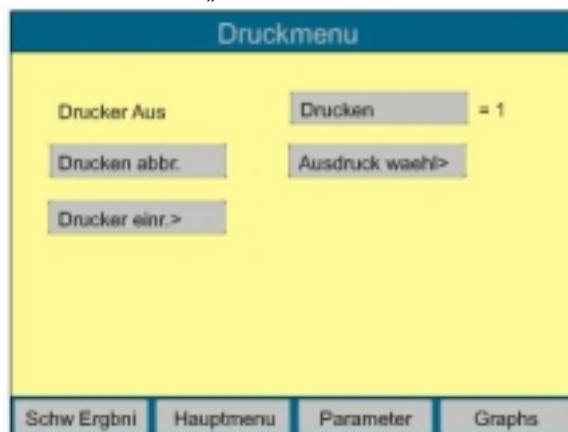
Toto menu umožňuje vytlačenie:

- informácií o aktuálnych nastaveniach zvarania,
- informácií o naposledy vykonanom zvaraní,
- informácií o posledných 50 vykonaných zvaraní,
- diagramov výkonu, amplitúdy, frekvencie, relatívnej dráhy, absolútnej dráhy, sily alebo rýchlosti posledného zvarania, zaznamenané v čase zvaracieho cyklu (v sekundách),
- podľa potreby,
- príkladov,
- pri alarme.

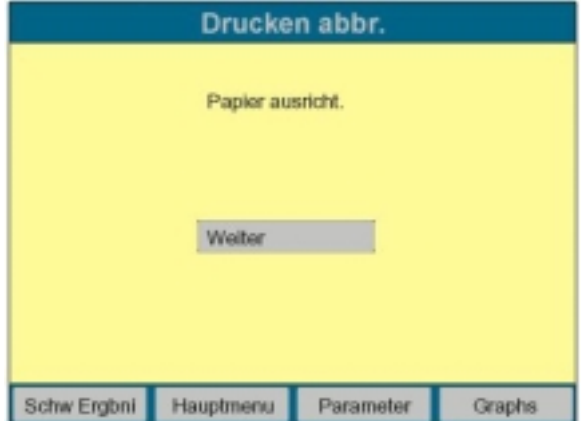
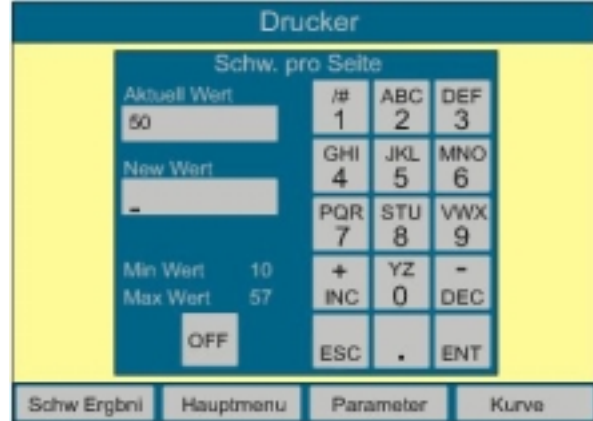
Na vyhodnotenie výsledkov zvarania môžete zmiešať každý ľubovoľný mód/spúšťač. Nastavenia stupnice môžete vytlačiť v ktoromkoľvek pracovnom režime okrem režimu „čas“ (tzn. automatické odstupňovanie)..

Do menu „tlač“ sa dostanete tak, že v hlavnom menu zvolíte opcii „menu tlač“. Na obrazovke „menu tlač“ sa zobrazí nasledujúci obraz:

Obr. 6-43 *Obrazovka „menu tlač“*





Obr. 6-44 *Obrazovka menu tlač „prerušit tlač“ a „zaradiť do tlač“*

Menu tlač „prerušit tlač“	Menu tlač / zaradiť do tlač
	
<p>Keď sa zobrazí táto obrazovka, nanovo vyrovnajte papier vo Vašej tlačiarni a zvolte „ďalej“, aby ste sa vrátili späť k tlač.</p>	<p>Týmto tlačidlom môžete zadať počet zváraní, ktoré sú potrebné na vyvolanie tlač.</p>

Musíte zvolit' tlačiareň (=1), aby ste mohli vytlačit' zvárania.

Obr. 6-45 *Obrazovka menu tlač „vytlačit“*

Menu tlač/tlač , 1 z 2	Menu tlač/tlač, 2 z 2
	
<p>Keď zvolíte opciu grafika alebo údaje, dostanete sa do nasledujúcej obrazovky setup.</p>	

- Na vytlačenie aktuálnych nastavení zvárania zvolte „nast.“.
- Na vytlačenie informácií o max. 50 posledných zváraníach zvolte „databáza“.
- Na vytlačenie grafiky špičkového výkonu uvedeného v percentách počas doby (v sekundách), zvolte „graf. výkonu“.
- Na vytlačenie grafiky rýchlosti sonotródy počas doby pre obdobie od bezprostredného spustenia až po koniec doby zotrvania, zvolte „grafika rýchlosti“.
- Na vytlačenie prehľadu informácií o poslednom zváraní zvolte „údaje o zváraní“.
- Poradie
- Na vytlačenie grafiky zváratej relatívnej dráhy v čase (v sekundách) zvolte „grafika relatívnej dráhy“.
- Na vytlačenie grafiky sily v čase (v sekundách), ktorá pôsobila pri poslednom zváraní na obrobok, zvolte „grafika sily“.
- Na vytlačenie grafiky v percentách uvedenej max. amplitúdy v čase (v sekundách), ktorá sa vyskytla počas posledného zvárania, zvolte „grafika amplitúdy“.
- Na vypnutie a zapnutie automatického odstupňovania zvolte „automatické odstupňovanie“.
Poznámka: „automatické odstupňovanie“ môžete zapnúť len v pracovnom režime „čas“.
- Na vytlačenie grafiky frekvencie sonotródy v čase (v sekundách), ktorá sa použila počas posledného zvárania, zvolte „grafika frekvencie“.
- Na nastavenie času (v sekundách), kedy chcete odstupňovať, ak je automatické odstupňovanie vypnuté. Poznámka: „stupnica X“ sa

Ak volíte navigačné tlačidlá na obrazovke „tlač“, dostanete sa do tejto obrazovky.

Obr. 6-46 *Obrazovka menu tlače "*



B

- „Tlačíť teraz“ zobrazuje hlásenie, aknie je k dispozícii vhodná tlačiareň.
- „Tlačíť príklad“ povoľuje zadať počet príkladov, ktoré sú potrebné na spustenie tlače a priradenie tohto zadania k ľubovoľným 16 súborom parametrov (prednastavenia).

n

„Tlačíť pri alarme“ je zapnutá alebo vypnutá

r

m

Tlačíť teraz

V menu „tlačíť teraz“ môžete priamo vytlačíť nasledujúce údaje:

- nastavenie
- údaje o zváraní
- grafika amplitúdy
- grafika relatívnej dráhy
- databáza
- grafika výkonu
- grafiak frekvencie
- grafika týchlosti
- grafika sily

e

t


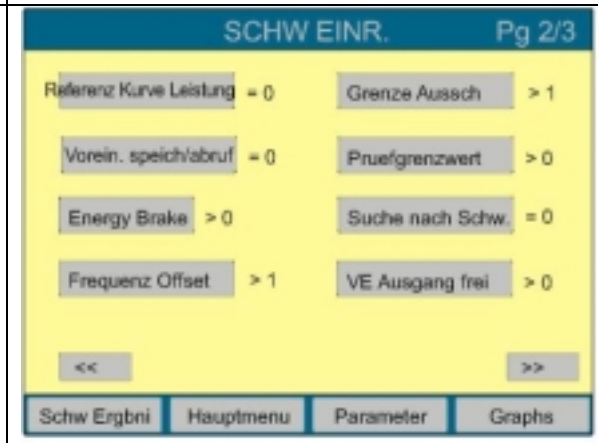
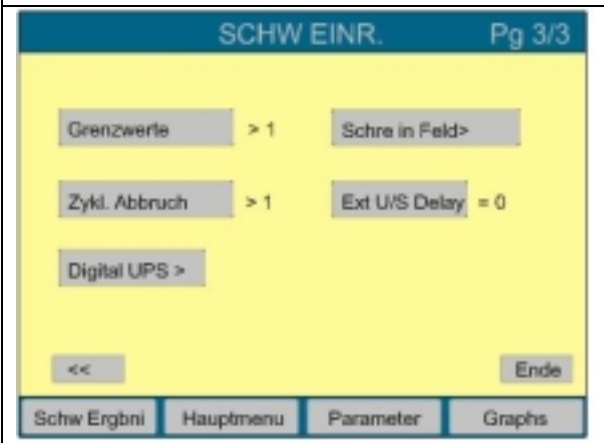
u

p

“

6.6 Používanie menu „Schw Einr.“ (nastaviť zváranie)

Aby ste sa dostali do menu „nastaviť zváranie“, zvolíte vychádzajúc z hlavného menu v dolnej lište masky obrazovky prepínaču plochu „parameter“. V menu „nastaviť zváranie“ môžete zvoliť a nastaviť všetky parametre, ktoré potrebujete pre úspešnú prevádzku v každom ľubovoľnom pracovnom režime. Pomocou navigačných tlačidiel sa dostanete ku 4 podobrazovkám tohto menu a príslušnému Pop-Up. Obrazovky na nastavenie zvárania sú znázornené tu.

<p>Str. 1 z 3</p> 	<p>Str. 2 z 3</p> 
<p>Str. 3 z 3</p> 	
<p>* Tlačidlo „výstup stojanovej jednotky voľný“, sa zobrazí len vtedy, keď je pripojená stojanová jednotka aed alebo aef.</p>	

Ak si zvolíte navigačné tlačidlo, dostanete sa na spínaciu plochu k voľbe parametrov. Za týmto účelom sa zobrazí virtuálna klávesnica, vedľa ktorej sa zobrazia min/max. hodnoty parametrov a kde môžete zadať aktuálne hodnoty

- **Pracovný režim (mód):** tu môžete zvoliť čas, energiu, špičkový výkon, relatívnu dráhu, absolútnu dráhu alebo kovový kontakt..
- **Výsledky zvárania:** 1,0 až 66.000 joule, podľa generátora.
- **Doba zotrvania:** 0,010 až 30,000 sekúnd.
- **Spúšťacia sila:** rozsah závisí od veľkosti valca, pozri tab. 6-3.

Veľkosť valca	Generátor 2000X ft pri systémovom tlaku od 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) alebo 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi)
1,5"	22,25 do 707,55 N (5 do 159 lbs)
40 mm	22,25 do 780,09 N (5 do 175,3 lbs)
2,0"	22,25 do 1254,9 N (5 do 282 lbs)
50 mm	22,25 do 1218,86 N (5 do 273,9 lbs)
2,5"	66,75 do 1966,9 N (15 do 442 lbs)
63 mm	44,5 do 1934,86 N (10 do 434,8 lbs)
3,0"	44,5 do 2830,2 N (10 do 636 lbs)
3,25"	44,5 do 3226,25 N (10 do 725 lbs)
80 mm	44,5 do 3120,34 N (10 do 701,2 lbs)
4,0"	44,5 do 5562,5 N (10 do 1250 lbs)

- **External U/S Delay [externé spomalenie ultrazvuku]:** 1 alebo 0 (zap alebo vyp). Ak je táto opcia zapnutá, idete najprv do „systémová konfigurácia> užívateľ I/O“, zvolíte disponibilný J3 vstup a potom „Ext U/S Delay“ z nasledujúceho zoznamu disponibilných vstupov.
- **Amplitúda:** (Profil), 10 do 100%
- **Amplitúda:** pevná alebo profil
- **Spúšťáč:** 0/1 (zap/vyp) pri dráhe 3,175 až 101,6 mm (0,1250 do 4,0000 inch); amplitúda 10 až 100%
- **Dodatočný impulz (AB) [= Afterburst]:** 0/1 (vyp/zap) Verz [spomalenie] 0,100 až 2,000, čas 0,100 až 2,000 s, amplitúda 10 až 100%
- **Digitálny UPS >:** nastavenie a náhľad disponibilných súborov parametrov (prednastavenia), **len s DUPS**
- **Energy Brake [dočasné zníženie amplitúdy] > 0 alebo 1 (vyp alebo zap):** Ak je zapnuté, má generátor čas vypnúť amplitúdu pred vypnutím ultrazvuku. Čas = 0,010 až 1,000 s.
- **Hľadanie zvárania:** 0/1 (vyp/zap)
- **Frekvenčný offset:** 0/1 (vyp/zap), +0 až +800
- **Stojanová jednotka voľný výstup:** 0/1 (vyp/zap), stojanová jednotka dráha voľná 0,1250 až 4,0000 in

- **Prerušenie cyklu:**
0/1 (vyp/zap) kovový kontakt,
0/1 (vyp/zap) max. rozpoznanie dielov,
0/1 (vyp/zap) maximum 3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,000 in),
0/1 (vyp/zap) minimum 3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,000 in).
- **Hraničné hodnoty:**
0/1 (vyp/zap) vypnutie pri špičkovom výkone 1.0 až 100%,
vypnutie absolútnej dráhy 3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,0000 inch),
vypnutie relatívnej dráhy 0,0106 až 25,4 mm (0,0004 až 1,0000 inch).
- **Skúšobné hraničné hodnoty:** je potrebný reset, počiatkové nastavenie 0 alebo 1 (vyp alebo zap). Buď sa alarm automaticky vymaže (0, vyp), alebo ich musíte vymazať (1, zap). Všetky disponibilné hranice v pracovných režimoch pre -S a +S limity sú uvedené v tab. 6.2.
- **Hranica vypnutia:** je nutné vynulovanie, počiatkové nastavenie 0 alebo 1 (vyp alebo zap). Buď sa alarm automaticky vynuluje (0, vyp), alebo ich musíte vynulovať (1, zap). Všetky disponibilné hranice v pracovných režimoch pre -R und +R limity sú uvedené v tab. 6-4 a 6-5.
- **Zapíš do políčka:** tu priradíte špeciálnemu parametru zvárania a cyklu špecifický 10 miestny alfanumerický kód.
- **Referencia krivka výkon:** tu môžete sledovať aktuálnu výkonnosť krivku podľa zadanych hraničných hodnôt a pomocou hodnôt výkonu určiť priemernú hodnotu.
- **Prednastavenia uložiť/vyvolať:** tu sa môžu ukladať parametre a opäť vyvolať pri ďalších použitíach.

Tab. 6-4 Skúšobné hraničné hodnoty (+S, -S) a pripojovacie hraničné hodnoty (+R, -R) pre pracovné režimy „čas“, „energia“ a „špičkový výkon“

Skúšobné hraničné hodnoty (+S, -S) a pripojovacie hraničné hodnoty (+R, -R)	Pracovný režim (mód)		
	čas	energia	špičkový výkon
Čas		0,010 až 30,000 sec	1 až 100%
Energia	1 až 99000 Joule*		1 až 99000 Joule
Špičkový výkon	1 až 100%	1 až 100%	
Relatívna dráha	0,0106 až 25,4 mm (0,0004 až 1,0000 inch)	0,0106 až 25,4 mm (0,0004 až 1,0000 inch)	0,0106 až 25,4 mm (0,0004 až 1,0000 inch)
Absolútna dráha	3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,000 in)	3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,000 in)	3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,000 in)
Späšťač	0,1250 až 4,0000 in	0,1250 až 4,0000 in	0,1250 až 4,0000 in

* Energia sa kombinuje s napätím generátora

Tab. 6-5 Skúšobné hraničné hodnoty (+S, -S) a pripojovacie hraničné hodnoty (+R, -R) pre pracovné režimy „relatívna dráha“, „absolútna dráha“ a „kovový kontakt“

Skúšobné hraničné hodnoty (+S, -S) a pripojovacie hraničné hodnoty (+R, -R)	Pracovný režim (mód)		
	relatívna dráha	absolútna dráha	kovový kontakt
Čas	0,010 až 30,000 sec	0,010 až 30,000 sec	0,010 až 30,000 sec
Energia	1 až 99000 Joule*	1 až 99000 Joule*	
Špičkový výkon		1 až 100%	
Relatívna dráha	0,0106 až 25,4 mm (0,0004 až 1,0000 inch)	0,0106 až 25,4 mm (0,0004 až 1,0000 inch)	
Absolútna dráha	3,175 až 101,6 mm (0,1250 až 4,000 in)		0,1250 až 4,000 in
Spúšťač	0,1250 až 4,0000 in	0,1250 až 4,0000 in	0,1250 až 4,0000 in

* Energia sa kombinuje s napätím generátora.

6.6.1 Nasatvenie pracovného režimu

Po analýze Vášho špeciálneho používania môžete určiť pracovný režim, ktorý chcete používať na zváranie Vašich výrobkov. Pracovný režim je súbor parametrov, ktorý ovláda zváranie. V prípade ďalších informácií sa obráťte na laboratórium Branson. Radi Vám pomôžeme aj pri určovaní najvhodnejšieho pracovného režimu pre Vaše použitie.

Servisná horúca linka 0 60 – 4 97 – 7 84

K dispozícii je 6 pracovných režimov: čas, energia, špičkový výkon, relatívna dráha, absolútna dráha a kovový kontakt.

Prehľad pracovných režimov:

Čas: tu zvolíte, ako dlho (v sekundách) sa má prenášať ultrazvuková energia na Vaše obrobky.

Energia*: tu zvolíte, koľko energie (v jouloch) sa má prenášať na Vaše obrobky. Jeden joule je jedna wattsekunda.

Špičkový výkon*: tu zvolíte špičkový výkon v percentách maximálneho výkonu, pri ktorom sa zváranie ukončí.

Relatívna dráha*: tu zvolíte relatívnu zvislú dráhu (v mm alebo inch), po ktorej sa Váš obrobok pohybuje pred ukončením ultrazvuku smerom dolu (hĺbka zvárania na obrobku).

Absolútna dráha*: tu zvolíte absolútnu zvislú dráhu (v mm alebo Inch), po ktorej sa sonotróda pohybuje smerom dolu zo základnej polohy až po ukončenie ultrazvuku.

Kovový kontakt*: generátor dodáva ultrazvukovú energiu, kým sa sonotróda dostane do kontaktu s elektricky izolovaným upínacím prípravkom alebo kovadlinou, predpokladajúc, že máte predzi stojanovou jednotkou a upínacím prípravkom resp. kovadlinou vytvorené elektrické spojenie.

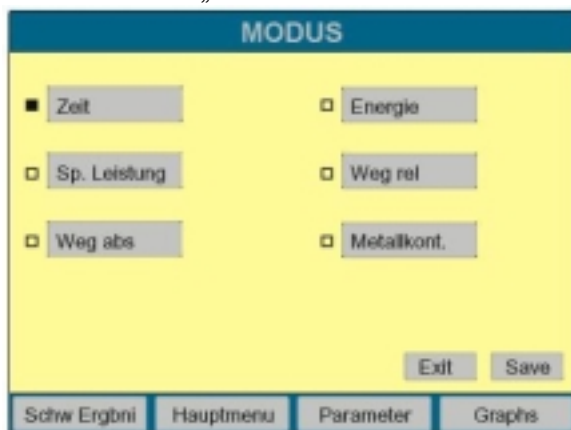


POZNÁMKA

* V týchto pracovných režimoch môžete pre hranice regulácie použiť prekročenie času (Timeout).

Ak zvolíte navigačné tlačidlo „mód“, zobrazí sa nasledujúca obrazovka, v ktorej si môžete zvoliť požadovaný pracovný režim.

Obr. 6-48 Obrazovka „mód“



Tlačidlá „relatívna dráha“ a „absolútna dráha“ sa zobrazia len vtedy, ak je pripojená stojanová jednotka aed alebo aef.

Zvoľte „Save“ (uložiť), potom, čo ste zvolili pracovný režim. Tým sa vrátite späť na obrazovku „nastaviť zváranie č. 1“.

Používanie pracovného režimu „čas“

Tu zvolíte, na aký čas trvania má ultrazvuková energia pôsobiť na obrobok. Môžete zvoliť aj niekoľko iných parametrov, od doby zotrvania (v sekundách) až po hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov. Nasledujúci zoznam zobrazuje, ktoré parametre sú k dispozícii v pracovnom režime „čas“. Obrazovka Pop-Up so vstupnými hraničnými hodnotami parametrov sa zobrazí vtedy, keď zvolíte príslušné navigačné tlačidlo.

Úplný zoznam hraničných hodnôt parametrov nájdete v kap. 6.6. Nižšie zobrazené menu Pop-Up sa zobrazí vtedy, keď chcete zadať hraničné hodnoty času pre čas. Hraničné hodnoty parametrov sa zobrazia na obrazovke vpravo dolu. Nie je možné zadať neplatné hodnoty. Ku klávesnici pozri kap. 6.3.2.

Obr. 6-49 Nastavenie pracovného režimu „čas“



Mód> čas
 Zvárací čas
 Doba zotrvania
 Spúšťacia sila(lb)=
 Ext U/S Verz
 [ext. spomalenie ultrazvuku]
 Amplitúda>
 Amplitúda(%)=
 Pretrigger>
 Dodatočný impulz>

Energy Brake [dvojdielne zníženie amplitúdy]
 Digitálne UPS >
 Hľadanie zvárania =
 Frekvenčný offset>
 Voľný výstup stojanovej jed.>
 Prerušenie cyklu>
 Hraničné hodnoty>
 Skúšobné hranič. hodnoty>
 Vypnúť>
 Písať do políčka
 Referenčná výkonnostná krivka
 Prednastavenie uložiť/vyvolať

6.6.2 Používanie pracovného režimu „energia“

Tu zvolíte, aké množstvo energie má pôsobiť na obrobok. Môžete zvoliť aj niekoľko iných parametrov, od doby zotrvania (v sekundách) až po hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov. Nasledujúci zoznam zobrazuje, ktoré parametre sú k dispozícii v pracovnom režime „energia“. Obrazovka Pop-Up so vstupnými hraničnými hodnotami parametrov sa zobrazí vtedy, keď zvolíte príslušné navigačné tlačidlo.

Úplný zoznam hraničných hodnôt parametrov nájdete v kap. 6.6. Zobrazí sa maska na zadanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49. pracovný režim zahŕňa nasledujúce nastaviteľné parametre:

Mód> energia	Energy Brake [dvojdielne zníženie amplitúdy]
Zváracia energia	Digitálne UPS >
Doba zotrvania(s)	Hľadanie zvarovania =
Spúšťacia sila(lb)=	Frekvenčný offset>
Ext U/S Verz	Voľný výstup stojanovej jed.>
[ext. spomalenie ultrazvuku]	Prerušenie cyklu>
Amplitúda>	Prekročenie času(s)
Pretrigger>	Hraničné hodnoty>
Dodatočný impulz>	Skúšobné hranič. hodnoty>
	Vypnúť>
	Písať do políčka
	Referenčná výkonnostná krivka
	Prednastavenie uložiť/vyvolať

Používanie pracovného režimu „špičkový výkon“

Tu zvolíte, aký podiel v percentách celkového disponibilného výkonu sa má používať počas procesu zvarovania. Keď sa dosiahne Vami zadaná úroveň výkonu, ultrazvuk sa ukončí. Môžete zvoliť aj iné parametre, od doby zotrvania (v sekundách) až po hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov. Nasledujúci zoznam zobrazuje, ktoré parametre sú k dispozícii v pracovnom režime „špičkový výkon“. Obrazovka Pop-Up so vstupnými hraničnými hodnotami parametrov sa zobrazí vtedy, keď zvolíte príslušné navigačné tlačidlo.

Úplný zoznam hraničných hodnôt parametrov nájdete v kap. 6.6.

Zobrazí sa maska na zadanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49.

Pracovný režim zahŕňa nasledujúce nastaviteľné parametre:

Mód> špičkový výkon	Energy Brake [dvojdielne zníženie amplitúdy]
Špičkový výkon (%)=	Digitálne UPS >
Doba zotrvania(s)=	Hľadanie zvrátenia =
Spúšťacia sila(lb)=	Frekvenčný offset>
Ext U/S Verz	Voľný výstup stojanovej jed.>
[ext. spomalenie ultrazvuku]	Prerušenie cyklu>
Amplitúda>	Hraničné hodnoty>
Amplitúda (%)=	Skúšobné hranič. hodnoty>
Pretrigger>	Vypnúť>
Dodatočný impulz>	Písať do políčka
	Referenčná výkonnostná krivka
	Prednastavenie uložiť/vyvolať

Používanie pracovného režimu „relatívna dráha“

Tu zvolíte, akú „relatívnu dráhu“ má absolvovať obrobok, než sa ukoční prenos ultrazvukovej energie. Tento parameter nastavíte v pracovnom režime „relatívna dráha“, aby ste zistili hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov. Celková hraničná hodnota relatívnej dráhy je hodnota, ktorá sa dosiahla na konci doby zotrvania. V pracovnom režime „relatívna dráha“ môžete zvoliť aj niekoľko iných parametrov, od doby zotrvania (v sekundách) až po hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov. Nasledujúci zoznam zobrazuje, ktoré parametre sú k dispozícii v pracovnom režime „relatívna dráha“. Obrazovka Pop-Up so vstupnými hraničnými hodnotami parametrov sa zobrazí vtedy, keď zvolíte príslušné navigačné tlačidlo. Úplný zoznam hraničných hodnôt parametrov nájdete v kap. 6.6.

Zobrazí sa maska na zadanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49.

Pracovný režim zahŕňa nasledujúce nastaviteľné parametre:

Mód> relatívna dráha	Energy Brake [dvojdielne zníženie amplitúdy]
Relatívna dráha(in)=	Digitálne UPS >
Doba zotrvania(s)=	Hľadanie zvrátenia =
Spúšťacia sila(lb)=	Frekvenčný offset>
Ext U/S Verz	Voľný výstup stojanovej jed.>
[ext. spomalenie ultrazvuku]	Prerušenie cyklu>
Amplitúda>	Prekročenie času(s)=
Amplitúda (%)=	Hraničné hodnoty>
Pretrigger	Skúšobné hranič. hodnoty>
Dodatočný impulz >	Vypnúť>
	Písať do políčka
	Referenčná výkonnostná krivka
	Prednastavenie uložiť/vyvolať

6.6.3 Používanie pracovného režimu „absolútna dráha“

Tu zvolíte, akú „absolútnu dráhu“ má absolvovať sonotróda, než sa ukoční prenos ultrazvukovej energie. V pracovnom režime „absolútna dráha“ môžete zvoliť aj niekoľko iných parametrov, od doby zotrvania (v sekundách) až po hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov.

Nasledujúci zoznam zobrazuje, ktoré parametre sú k dispozícii v pracovnom režime „absolútna dráha“. Obrazovka Pop-Up so vstupnými hraničnými hodnotami parametrov sa zobrazí vtedy, keď zvolíte príslušné navigačné tlačidlo. Úplný zoznam hraničných hodnôt parametrov nájdete v kap. 6.6.

Zobrazí sa maska na zadanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49.

Pracovný režim zahŕňa nasledujúce nastaviteľné parametre:

Mód> absolútna dráha	Dodatočný impulz
Absolútna(in)=1.0000	Energy Brake [dvojdielne zníženie amplitúdy]
Doba zotrvania(s)=	Digitálne UPS >
Spúšťačia sila(lb)=	Hľadanie zvrátenia =
Ext U/S Verz	Frekvenčný offset>
[ext. spomalenie ultrazvuku]	Voľný výstup stojanovej jed.>
Amplitúda>	Prerušenie cyklu>
Amplitúda (%)=	Prekročenie času(s)=
Pretrigger	Hraničné hodnoty>
	Skúšobné hranič. hodnoty>
	Vypnúť>
	Písať do políčka
	Referenčná výkonnostná krivka
	Prednastavenie uložiť/vyvolať

6.6.4 Používanie pracovného režimu „kovový kontakt“

Tu sa ultrazvuková energia vypne, keď sa dostane sonotróda do kontaktu s elektricky izolovaným upínacím prípravkom alebo kovalinou.

Na využívanie tejto funkcie musíte pripojiť kábel Branson EDP č. 100-246-630 medzi objímku MPS/GDS na zadnej strane stojanovej jednotky a elektricky izolovaný upínací prípravok/kovadlinu.

V pracovnom režime „kovový kontakt“ môžete zvoliť aj niekoľko iných parametrov, od doby zotrvania (v sekundách) až po hraničné hodnoty skúšania a nepodarkov. Nasledujúci zoznam zobrazuje, ktoré parametre sú k dispozícii v pracovnom režime „kovový kontakt“. Obrazovka Pop-Up so vstupnými hraničnými hodnotami parametrov sa zobrazí vtedy, keď zvolíte príslušné navigačné tlačidlo. Úplný zoznam hraničných hodnôt parametrov nájdete v kap. 6.6.

Zobrazí sa maska na zadanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49.

Pracovný režim zahŕňa nasledujúce nastaviteľné parametre:

Mód> kovový kontakt.	Dodatočný impulz>
Doba onesk(s)= 0.500	Energy Brake [dvojdielne zníženie amplitúdy]
Doba zotrvania(s)=	digitálne UPS >
Spúšť.sila(lb)=	Hľadanie zvárania =
Ext U/S Delay [externé spomalenie ultrazvuku]	frekvenčný offset>
Amplitúda>	Voľný výstup stojanovej jed >
Amplitúda(%)=	Prerušenie cyklu>
Pretrigger>	Prekročenie času(s)=
Ref.výkon krivka	Hraničné hodnoty >
Predn.ulož/vyvolať	Skúšobné hranič.hodn. >
	Vypnúť hr. hod. >
	Písať do políčka

6.6.5 Nastavenie ďalších zväracích parametrov

V každom pracovnom režime môžete voliť niekoľko iných parametrov. V tomto odseku sú popísané všetky tieto parametre ako aj postup nastavenia.

Doba zotrvania (s)

Na zváranie Vášho obrobku môžete nastaviť trvanie (v sekundách) kroku zotrvania (krok, počas ktorého sa na obrobok neprenáša žiadna ultrazvuková energia, ale tlak sa zachová), alebo nemusíte zvoliť dobu zotrvania. Obrazovka Pop-Up pre hraničné hodnoty doby zotrvania sa zobrazia. Povolená max. a min. hodnota sa zobrazia na obrazovke vľavo dolu. Zadať nesprávnu hraničnú hodnotu parametrov nie je možné.

Dodatočný impulz

Môžete si zvoliť, či po ukončení zvárania má byť vydaný dodatočný impulz ultrazvukovej energie, alebo nie. Ak zvolíte „ON“, môžete nastaviť aj spomalenie a trvanie (v sekundách) dodatočného impulzu a používanú amplitúdu.

Obr. 6-50 Navigačná obrazovka dodatočný impulz



Na zadanie Vašich hodnôt sa zobrazí maska ako na obr. 6-49.

Pomocou tlačidiel zvolte hodnoty v rámci hraničných hodnôt zobrazených vľavo dolu a zvolte Enter.

Spúšťacia sila (lb)

Výšku sily, ktorý sa spustí pri ultrazvuku, môžete nastaviť v Newtonoch (lbs). Ak sila pôsobiaca na obrobok dosiahne Vami nastavenú hodnotu, zaháji sa prenos ultrazvukovej energii. Povolené max. a min. hodnoty sa zobrazia na obrazovke vľavo dolu. Zadať nesprávu hraničnú hodnotu parametrov nie je možné

Na zadanie Vašich hodnôt sa zobrazí maska ako na obr. 6-49.

Amplitúda (%)

Amplitúdu môžete nastaviť v ľubovoľnom pracovnom režime. Štandardné nastavenie generátora je 100% disponibilnej energie. Pomocou možnosti nastaviť amplitúdu na nižšiu hodnotu ako 100% alebo zvolením nastavenia, ktoré nechá amplitúdu začať pri určitej hodnote a skončiť pri inej hodnote, môžete urobiť „jemné doladenie“ zvrátenia, bez zmien na Vašich nástrojoch (konvertor, booster, sonotróda alebo upínací prípravok).

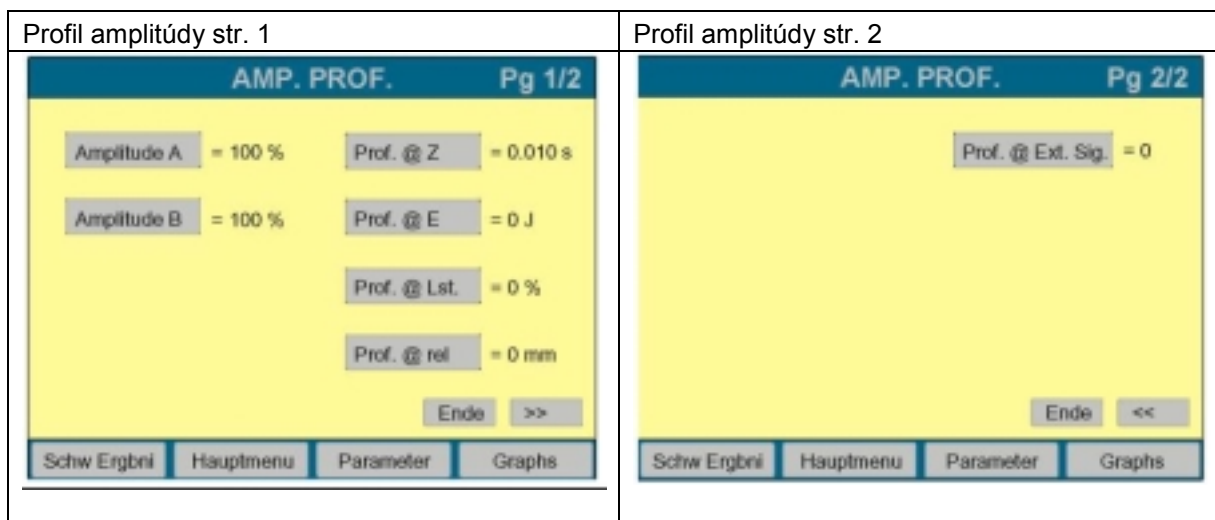
Pri pevnej amplitúde môžete zvoliť používanú amplitúdu. Pri krokovaní amplitúde je tento parameter nečinný a pre percentuálnu hodnotu amplitúdy sa zobrazí ***. Ak nastavíte v konfigurácii systému ovládanie amplitúdy na „externé“, tento parameter je nečinný a pre percentuálnu hodnotu amplitúdy sa zobrazí „ext“.

Na zadanie Vašich hodnôt sa zobrazí maska ako na obr. 6-49.

Amplitúda > PROF

Voliť môžete medzi pevnou amplitúdou alebo profilom amplitúdy (postupná amplitúda), ktorá pôsobí na obrobok počas zvarovania. Pri profile amplitúdy musíte zvoliť aj prvú aj druhú amplitúdu ako percentuálnu hodnotu maximálnej hodnoty, ako aj užívateľské kritériá profilu. prvá obrazovka zobrazuje navigačné opcie profilu amplitúdy.

Obr. 6-51 Profil amplitúdy



Na zadanie Vašich hodnôt sa zobrazí maska ako na obr. 6-49.

Zvoľte pomocou príslušných klávesníc hodnoty medzi 10% a 100% a zadajte „% amplitúdy“ najprv pri kroku A a potom pri kroku B.

Prof @ čas v sekundách

Prof @ energia v jouloch

Zvoľte hodnoty v rámci vľavo dolu zobrazených hraničných hodnôt a zadajte „Prof @ čas“ v sekundách alebo „Prof @ energia“ v jouloch.

Prof @% špičkový výkon

Prof @ relatívna dráha

Zvoľte hodnoty v rámci vľavo dolu zobrazených hraničných hodnôt a zadajte „Prof@% špičkový výkon“ resp. „Prof @ relatívna dráha“. Toto je relatívna dráha, ktorá zvarovania obrobku po spúšťacom bode.

„Amplitúda Prof @ ext.signál“ nastavte na „zap“ alebo „vyp“, podľa toho, či potrebujete externý signál na spustenie profilu amplitúdy alebo nie.

Pretrigger [predbežné uvoľnenie]

Pomocou nastavenia predbežného uvoľnenia môžete zvoliť, či sa má spustiť ultrazvuková energia predtým, než sa sonotróda dostane do kontaktu s obrobkom.

Zvoľte tlačidlo prettigger a zobrazí sa obrazovka ako na obr. 6-52.

Obr. 6-52 Obrazovka „predbežné uvoľnenie (Prettiger)



- Ako používate „automatické predbežné uvoľnenie“, ultrazvuk sa spustí v tom momente, kedy opustí sonotróda svoju základnú polohu (3,175 mm (1/8 in) dráha pojazdu).
- Ak zvolíte „dráha“, môžete nastaviť dráhu, od ktorej sa spustí ultrazvuk a nastaviť používanú amplitúdu [predbežné uvoľnenie]
- Ak zvolíte „čas“, môžete nastaviť čas, od ktorého sa má ultrazvuk spustiť a nastaviť používanú amplitúdu.

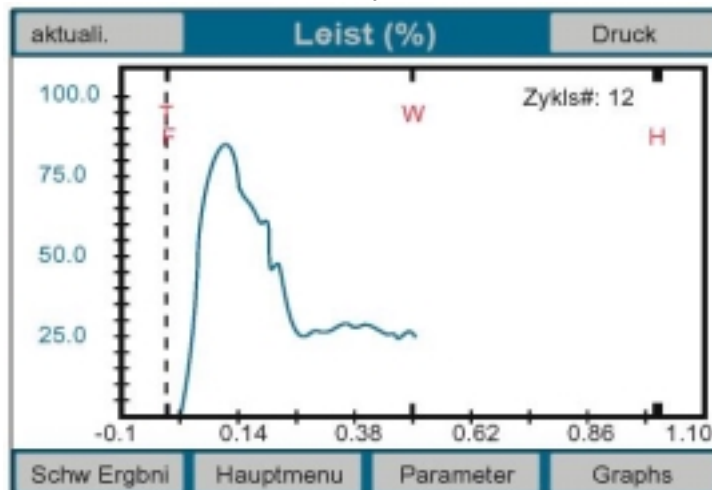
Na zadanie Vašich hodnôt sa zobrazí maska ako na obr. 6-49.

Hodnoty voľte v rámci hraničných hodnôt zobrazených vľavo doľu.

Porovnávací výkonnostná krivka

Hraničné hodnoty pásma $\pm R$ môžete zadať ako percentuálnu sadzbu požadovaného alebo očakávaného výkonu, aby ste ich porovnali so skutočnou výkonnostnou krivkou prijateľných výsledkov zvarovania. Tým získate možnosť porovnať vopred určené zvarovania s úspešnými parametrami zvarovania:

Obr. 6-53 Porovnávací výkonnostná krivka



- Stlačením prepínacej plochy **zadat' hraničné hodnoty** sa dostanete do príslušných prepínacích plôch pásma $\pm R$;
- Zobrazí sa desiat'klávesnica na zadanie hodnôt. Hraničné hodnoty sa prispôbia zachovaniu kvality zvarovania.
- Stlačením na prepínanie plochu **pripočítaj k priemernej hodnote** môžete každú hodnotu nového zvarovania pridať k doterajšej priemernej hodnote a tým získate novú priemernú hodnotu.
- Aktuálne zvarovanie sa znázorní v čiernej farbe, priemer v červenej. Na zobrazenie pásma prejdite do obrazovky **zobrazit' grafiky**.

Súbory parametrov (Vprednastavenia) uložit'/vyvolať

Nastavenia zvarovania môžete uložiť buď ako očíslovaný alebo pomenovaný súbor parametrov (prednastavenie) a tým uložiť až 16 rôznych nastavení. Bližšie si prečítate v kap. 6.5.9.

Energy Brake [dočasné zníženie amplitúdy]

V čase prepínania medzi zväracím časom a dobou zotrvania sa môže amplitúda redukovať v rámci zadaného času. Toto je nápomocné napr. pri prepínaní HF. Čas a príslušná hodnota amplitúdy sa môžu nastaviť prostredníctvom „Weld Setup“. Hraničné hodnoty pre čas sa nastavujú pomocou desiatikľavesovej klávesnice a ležia medzi 0,010 a 1,000 sekundami.

Funkciu môžete aktivovať alebo deaktivovať pomocou „Weld Setup“, štandardné nastavenie je „vyp“.

Pri využívaní „Energy Brake“ sa ignorujú prípadne sa vyskytujúce podmienky preťaženia. Tieto sa ošetrí počas doby zotrvania.

Frekvenčný offset

Frekvenčný offset potrebujete pri niektorých použitíach. V bode menu „frekvenčný offset“ si nastavíte, že budete štartovať so sonotródou s vyššou frekvenciou ako pri zistenej frekvencii skúškou vo vzduchu.

Nasledujúce obrazovky zobrazujú nabígačné tlačidlá a kláveniscu na zadávanie týchto hodnôt.

Obr. 6-54 Navigačná obrazovka „frekvenčný offset“



Na zadávanie hodnôt sa zobrazí maska obrazovky ako na obr. 6-49.

Hraničné hodnoty nepodarkov

Môžete zvoliť opcii „hraničné hodnoty nepodarkov“, aby sa zobrazilo, ak niektorý obrobok nie je dobre zvarovaný. Môžete zvoliť min. a max. povolený zvarovací čas (v sekundách), energetickú úroveň (v percentách z max. hodnoty), relatívnu dráhu (v mm), absolútnu dráhu (v mm) a/alebo frekvenciu (v Hz). Ak je „potrebný reset“ nastavený na „ÁNO“, musíte pri vydaní alarmu zvoliť najprv „Reset“ skôr, než budete môcť zvrátať ďalší obrobok.

Nastaviteľné hraničné hodnoty platia pre skúšobné hraničné hodnoty ako aj pre hraničné hodnoty nepodarkov, pozri tab. 6-4 a 6-5. Pomocou navigačných tlačidiel každého parametra dosiahnete príslušné vstupné masky na nastavenie a zadávanie hraničných hodnôt. Opcia skúšobné hraničné hodnoty ako aj hraničné hodnoty nepodarkov vydáva signál do kolíku 20 resp. 5 z J3. 44-pólový E/A kábel J957 zapojte na J3.

Skúšobné hraničné hodnoty

Môžete zvoliť opcii „skúšobné hraničné hodnoty“, aby ste si pozreli, či je nie je obrobok náhodou zle zvarovaný. Môžete zvoliť min. a max. povolený zvarovací čas (v sekundách), energetickú úroveň (jouly), úroveň špičkového napätia (v percentách z max. hodnoty), relatívnu dráhu (v mm), absolútnu dráhu (v mm) a/alebo frekvenciu (v Hz). Ak je „potrebný reset“ nastavený na „ÁNO“, musíte pri vydaní alarmu zvoliť najprv „Reset“ skôr, než budete môcť zvrátať ďalší obrobok.

Hľadanie zvarania

V tejto funkcii sa rezonančná jednotka prevádzkuje priamo po dodatočnom impulze zvaracieho cyklu s menšou amplitúdou (5%) tak, že generátor môže určiť aktuálnu prevádzkovú frekvenciu rezonančnej jednotky. V obrazovke „hľadanie zvarania“ môžete túto funkciu zapínať a vypínať.

Voľný výstup stojanovej jednotky

Výstup karty User I/O môžete nastaviť tak, že bude aktívny pri určitom odstupe k základnej polohe na konci zvárania. Nastavená hodnota zaisťí, aby sa polohovací upínací prípravok po zváraní nedotkol sonotródy. Zvoľte navigačné tlačidlo na obrazovke „stojanová jednotka voľná“, aby sa vyvolala klávesnica. Zadať požadovanú hodnotu a zvoľte „ENT“.

Obr. 6-55 Obrazovka „stojanová jednotka voľná“



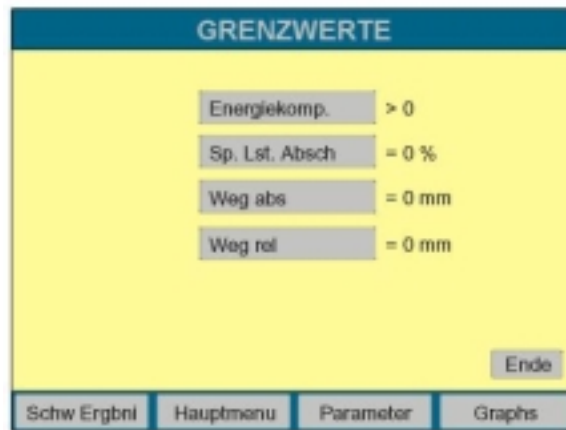
Na zadávanie hodnôt sa zobrazí maska obrazovky ako na obr. 6-49.

Hraničné hodnoty

Môžete si vybrať, či chcete používať funkciu hraničné hodnoty. Ak zvolíte „ON(1)“, nastavte hraničné hodnoty na min. a max. kompenzáciu energie (v jouloch), vypínanie špičkovej záťaže v percentách z max. hodnoty, absolútnu dráhu (in) meranú od základnej polohy alebo relatívnu dráhu (in) meranú od spustenia ultrazvuku. Generátor používa tieto hraničné hodnoty dodatočne k primárnemu pracovnému režimu a parametrom na určenie konca zváracieho cyklu skôr, než sa prepne do doby zotrvania.

Ak ste zapli kompenzáciu energie a vypočítaná hodnota energie ešte nie je dosiahnutá, zvárací čas sa zvýši o 50 % nastavenej hodnoty, aby sa táto hraničná hodnota dosiahla. Keď sa dosiahne vypočítaná hodnota energie, zvárací čas je ukončený a začína doba zotrvania.

Obr. 6-56 Obrazovka „hraničné hodnoty“



Na zadávanie hodnôt sa zobrazí maska obrazovky ako na obr. 6-49.

Nastavenie hraničných hodnôt

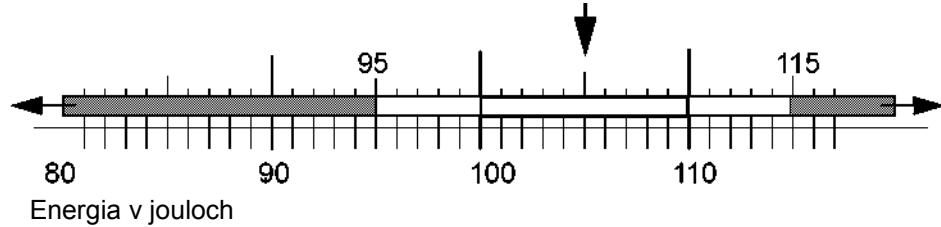
V každom pracovnom režime môžete nastaviť hlavný parameter (označený názvom pracovného režimu), dobu zotrvania a niekoľko iných parametrov. K iným parametrom, ktoré môžete nastaviť, patria aj skúšobné hraničné hodnoty a hraničné hodnoty nepodarkov.

S funkciami „skúšobná hraničná hodnota“ a „hraničná hodnota nepodarkov“ môžete znížiť množstvo nepodarkov tým, že z neakceptovaných obrobkov vyradíte tie, ktoré sú len mierne mimo tolerancie. Po dôkladnej vizuálnej kontrole sa dá určiť, či sú tieto obrobky naozaj nepodarky, alebo nie. Na generátore môžete nastaviť hraničné hodnoty pre vizuálnu kontrolu a nepodarky, aby sa pomocou počítadla, vytlačeníím alebo alarmom ukázali tie obrobky, ktoré spadajú do tejto kategórie.

Príklad: Máte zvrácajúci cyklus v pracovnom režime „čas“ nastavený na dobu 0,280 sek. Prostredníctvom laboratórnych skúšok, prostredníctvom vlastných skúšok alebo iným spôsobom ste zistili, že akceptovateľné výsledky zvrácania dosahujete, keď je na obrobok prenášaná energia od 100 až 110 joulov. Toto je hraničná hodnota, ktorú by ste potom mali nastaviť na generátore ako skúšobnú hraničnú hodnotu. Okrem toho ste zistili, že obrobok nie je „nepodarok“, ak sa na neho prenesie energia menej než 95 alebo viac ako 115 joulov. Nasledujúca grafika Vám to objasní:

Obr. 6-57 Kontrola obrobku

- obrobok je dobrý (100 – 110 J)
- obrobok je „podozrivý“, tzn. odskúšať (95-100 J alebo 110-115 J)
- obrobok je „nepodarok“ (<95 alebo >115 J)



Skúšobné hraničné hodnoty a hraničné hodnoty nepodarkov môžete priradiť v každom pracovnom režime výpovede schopným parametrom.

Na zadávanie hodnôt sa zobrazí maska obrazovky ako na obr. 6-49.

Prerušenie cyklu

Môžete si zvoliť, či chcete cyklus prerušiť na základe určitých vstupných podmienok.

Na zobrazenie toho, či sa cyklus preruší pri kontakte medzi sonotródou a elektricky izolovaným upínacím prostriedkom alebo kovadlinou, môžete si nastaviť „prerušiť kovový kontakt.“ na „ON (1)“ alebo „OFF (0)“. Taktiež si môžete nastaviť rozpoznanie dielov na „ON (1)“ alebo „OFF (0)“, aby sa zobrazilo, či sa cyklus preruší, ak je v upínacom prípravku obrobok. Ak ste rozpoznanie dielov nastavili na „ON (1)“, zobrazí sa príslušná vstupná maska na nastavenie max. a min odstupov pre rozpoznanie dielov. Každé prerušenie cyklu vytvorí alarm a cyklus ukončí.

Obr. 6-58 „Prerušenie cyklu“



POZNÁMKA

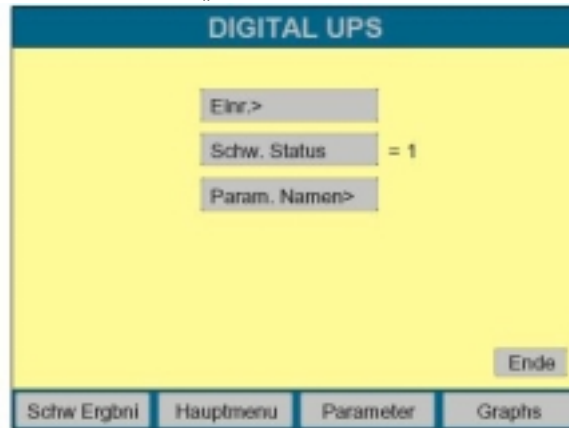
Aby ste mohli využívať funkciu „kontakt s materiálom“, musíte nainštalovať kábel na kovový kontakt EDP č. 100-246-630. Zapojte ho medzi objímku MPS/GDS na zadnej strane stojanovej jednotky a elektricky izolované upnutie/kovadlinu.

Ak zvolíte navigačné tlačidlo „rozpoznanie dielov“, zobrazí sa vstupná maska na nastavenie minimálnych a maximálnych hodnôt. Zobrazí sa Vám maska obrazovky na zadanie hodnôt ako na obr. 6-49.

Digitálny UPS>

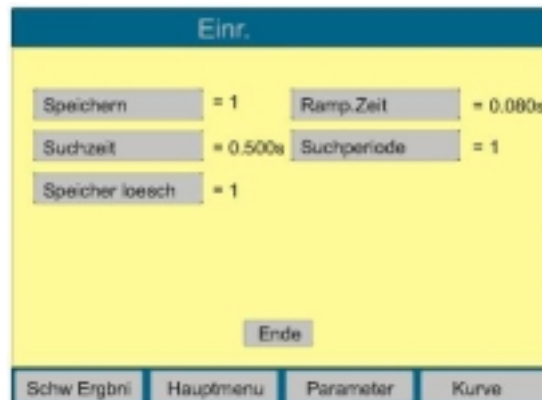
Na tejto obrazovke môžete urobiť zmeny nastavenia DUPS a pozrieť si všetky použiteľné súbory parametrov (prednastavenia). Táto obrazovka sa zobrazí len vtedy, ak generátor disponuje DUPS modulom (Digital Universal Power Supply).

Obr. 6-59 Obrazovka „DUPS“



Navigačným tlačidlom „nastavit“ môžete zapnúť alebo vypnúť pamäťovo chránené (Memory) alebo časovo chránené (Timed) vyhľadávanie.

Obr. 6-60 Obrazovka „nastavenie“



Nasledujúce vstupné obrazovky dosiahnete aj voľbou navigačných tlačidiel „nastavit“. Zobrazí sa maska obrazovky na zadávanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49.

Ak ste zvolili tlačidlo „stav zvráania Off(0)“, môžete si, ak ste zvolili pole alarmu hore vľavo, prezerať na obrazovke „výsledky zvráania“ prístupné alarmy pre zmenu času, špičkového výkonu a frekvencie.

Ak ste zvolili tlačidlo „zváranie stav On (1)“, zobrazí sa Vám, ak ste zvolili pole alarmov hore vľavo, v obrazovke „výsledky zvárania“ dodatočný alarm, ktorý platí len pre DUPS. Na obrazovke „Current O/L“ (aktuálne preťaženie) sa zobrazia fázový výkon, frekvencia a napätie.

Ak zvolíte tlačidlo „názov parametra“, môžete si prezerať súbory parametrov a premenovať ich.

Písať do políčka

Pomocou opcie „písať do políčka“ môžete pre špeciálny parameter zvárania a cyklus priradiť špecifický 10 miestny alfanumerický kód. Takto môžete sledovať výkon parametra vzťahujúcu sa na určitý zvárací systém a špeciálne okolie výroby.

Obr. 6-61 Obrazovka „písať do políčka“



Ak zvolíte jedno z tlačidiel, zobrazí sa nasledujúca obrazovka, do ktorej môžete do políčka zadať alfanumerický kód. Pri viacnásobnom stlačení tlačidla sa za sebou vyvolajú číselné hodnoty a 3 písmená priradené k nim.

Zobrazí sa maska obrazovky na zadávanie Vašich hodnôt ako na obr. 6-49.

External U/S Delay [externé spomalenie ultrazvuku]

Ak je funkcia „External U/S Delay“ povolená (zapnutá), zváracie zariadenie čaká na to, že vstup pre externý signál spomalenia bude behom 30 sekúnd nečinný. Keď ubehne toto časové rozpätie a vstup ešte stále nie je nečinný, zaznamenaná sa alarm a cyklus sa preruší.

Prekročenie času (s)

Prekročenie času (Timeout) znázorňuje časové okno. Prekročenie času je čas medzi opustením hornej koncovej polohy a rozpoznáním spúšťačieho bodu.

Zvolíte si max. prípustný čas v sekundách, ktorý je k dispozícii v príslušnom pracovnom režime s výnimkou pracovného režimu „čas“ na dosiahnutie primárneho parametra. Ak sa primárny parameter nedosiahne, ultrazvuková energia sa vypne a doba zotrvania začne od nastavenej hodnoty pre prekročenie času. Ak zvolíte navigačné tlačidlo „prekročenie času“, obdržíte vstupnú masku na nastavenie požadovanej hodnoty.



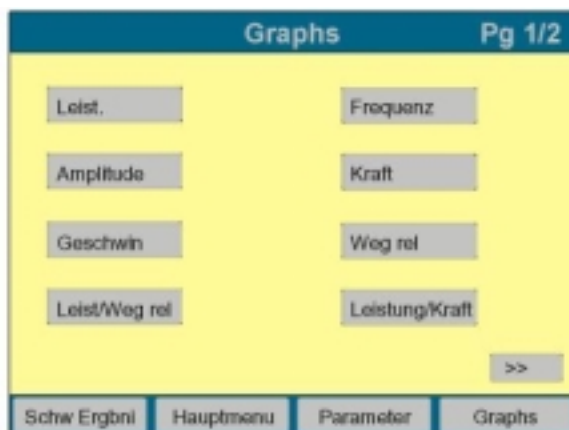
POZNÁMKA

Táto funkcia nie je k dispozícii v pracovnom režime „čas“.

6.7 Grafiky [krivka]

Ak zvolíte „graf“, zobrazí sa nasledujúca obrazovka:

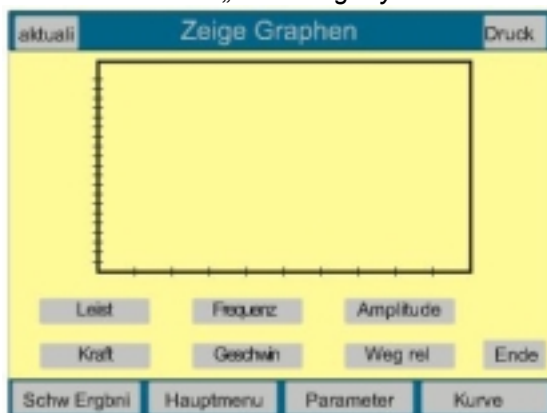
Obr. 6-62 Obrazovka „graf“



POZNÁMKA

Stupnica X sa môže zvoliť len vtedy, keď je deaktivovaná atumatická stupnica.

Obr. 6-63 Obrazovka „zobrazit' grafy“



7. Údržba



POZOR

Prístroje sa musia raz ročne podrobiť údržbe, v opačnom prípade zaniká záruka.



NEBEZPEČENSTVO

Zabezpečte, aby počas údržby zvaracieho systému neboli aktívne žiadne ďalšie systémy!

- 7.1 Údržba série 2000X
- 7.2 Kalibrácia
- 7.3 Kusovník
- 7.4 Zapojenia
- 7.5 Vyhľadávanie porúch
- 7.6 Tabuľky alarmov
- 7.7 Údržbárske práce

7.1 Údržba série 2000X



POZOR

Dávajte bezpodmienečne pozor na to, aby bol prístroj oddelený od siete, keď sa na generátore a stojanových jednotkách vykonáva údržba.

Nasledujúce opatrenia vedú k dlhej životnosti Vašich prístrojov.

7.1.1 Pravidelné čistenie prístrojov

Generátor Branson nasáva neretržite vzduch. Prístroj vypínajte v pravidelných odstupoch, odstráňte kryt a vysávačom odstráňte nazbieraný prach a iné cudzie telesá. Odstráňte na lopatke ventilátora, motore, tranzistoroch, chladiacich telesách, doske plošných spojov, vetracích vstupoch a výfukových otvoroch prilnuté častice. Pri používaní prístrojov v prašnom okolí môžete ventilátor generátora vybaviť filtrom. Zvonku čistite obal s vlhkou špongiou alebo handrou, ktorá je namočená do jemného mydlového roztoku. Zabráňte tomu, aby sa čistiaci prostriedok dostal do vnútra prístroja. Aby sa v okolí s vysokou vlhkosťou vzduchu zabránilo oxidáciám, mali by sa voľne ležiace kovové povrchy ako napr. rukoväte a iné kovové časti ako hlavný stĺp popr. opatriť tenkým olejovým filtrom, napr. WD-40.



POZNÁMKA

Ak by bolo potrebné vyčistiť dotykový panel, utrite ho jemne mäkkou handrou, ktorá je navlhčená jemným čistiacim prostriedkom. Po utretí prejdite cez obrazovku ešte raz mäkkou, navlhčenou handrou. Za žiadnych okolností sa obrazovka nesmie umyť rozpúšťadlom alebo čpavkom. Nepoužívajte príliš veľa tekutiny, aby sa zabránilo odkvapkaniu alebo presiaknutiu tekutiny do generátora.

7.1.2 Údržba rezonančnej jednotky (konvertor, booster a sonotróda)

Ak sú styčné plochy v dobrom stave, pracujú komponenty rezonančnej jednotky s najvyšším stupňom účinnosti. U 20 a 30 kHz produktoch musíte medzi sonotródu a regulačný regulátor a medzi sonotródu a konvertor nainštalovať podložku BRANSON-Mylar®.

Rezonančné jednotky s podložkami Mylar kontrolujte každé 3 mesiace.

Rezonančné jednotky, u ktorých sa používa silikónový tuk, ako napr. pri určitých 20 kHz-inštaláciách a pri všetkých 40 kHz produktoch, musíte udržiavať pravidelne, aby sa zabránilo oteru trením pri kmitaní.

Rezonančné jednotky namazané silikónovým tukom kontrolujte pravidelne na koróziu. Podľa nazbieraných skúseností s určitými rezonančnými jednotkami môžu byť skúšobné intervaly kratšie alebo dlhšie. Presný návod na údržbu rozhrania rezonančných jednotiek nájdete v kap. 9 v návode na obsluhu stojanových jednotiek série 2000X.

7.1.3 Plánovaná výmena komponentov

Životnosť určitých dielov závisí od počtu prebehnutých cyklov alebo od prevádzkových hodín; napr. po 20.000 prevádzkových hodinách by ste mali vymeniť ventilátor.

7.2 Kalibrácia

Tento produkt nepotrebuje obvykle pravidelnú kalibráciu systému. Ak však Vaše použitie vyžaduje pravidelnú kalibráciu, napr. preto, lebo sa musia dodržať určité smernice, obráťte sa prosím na zástupcu BRANSON.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84

Pri využívaní menu kalibrácie si pozrite kap. 6.5.10 , kde je popísaná štandardná kalibrácia stojanovej jednotky a obnovenie počiatočnej kalibrácie o výrobcu.

7.3 Kusovník

Tento odsek informuje o zoznamoch k náhradným dielom, montážnym káblom a odporúčanému vytvoreniu skladových zásob náhradných dielov.

7.3.1 Náhradné diely

Tab.7-1 Náhradné diely

Komponenty	EDP-č.
DC-sieťová časť*	200-132-294
Sieťový filter*	100-242-489
Systémová platina*	101-063-611
Modul generátoral*	
400W / 40 kHz digitálny	159-244-064
750W / 30 kHz digitálny	159-244-104
800W / 40 kHz digitálny	159-244-063
1,5kW / 30 kHz digitálny	159-244-065
1,25kW / 20 kHz digitálny	100-244-102
2,5kW / 20 kHz digitálny	100-244-103
3,3kW / 20 kHz digitálny	100-244-048
4kW / 20 kHz digitálny	159-244-075
Spínač, zap/vyp, 15A; DPST	200-099-252
Užívateľ E/A-karta s montážnou svorkou*	100-246-1054
Podložka, Mylar	
Sada, po 10 (1/2" oder 3/8", 20 kHz)	100-063-357
Sada, po 150 (1/2", 20 kHz)	100-063-471
Sada, po 150 (3/8", 20 kHz)	100-063-472
Sada, po 10 (3/8", 30 kHz)	100-063-632
Ventilátor	100-126-015
CR2032 BBRAM (Batterie-Backup-RAM)	200-262-003
Kryt puzdra	100-130-378
Skrutky pre skrutky puzdra	100-298-138 (je 6)
	200-298-143 (je 1)
Konštrukčný celok - kryt dotykovej obrazovky	100-246-1251
Sieťový kábel	100-246-947
Rôzne	
Ďalšie diely ako skrutkový kľúč, silikónový tu, závrtné skrutky atď. nájdete v kap. 5.	
* Tieto diely musíte nahradiť ako jednotku.	

7.3.2 Montážny kábel

Uvedené káble môžete objednať. Ak by nemal byť uvedený kábel, ktorý potrebujete, pozrite sa v kap. 5.2.

Tab. 7-2 Káble

Č. dielu	Popis	Kábel
101-241-202	Kábel, odstránené rozhranie 8' k pneumatickej ovl. jednotke (stojanová jednotka ao)	J924
101-241-203	Kábel, rozhranie pre stojanovú jednotku 8'	J925S
101-241-204	Kábel, rozhranie pre stojanovú jednotku 15'	J925S
101-241-205	Kábel, rozhranie pre stojanovú jednotku 25'	J925S
101-241-206	Kábel, rozhranie pre stojanovú jednotku 50'	J925S
101-240-020	Kábel, štart- 8'	J911
101-240-015	Kábel, štart- 15'	J911
101-240-010	Kábel, štart- 25'	J911
101-240-168	Kábel, štart- 50'	J911
101-241-207	Kábel, používateľské rozhranie- 8'	J957S
101-241-208	Kábel, používateľské rozhranie - 15'	J957S
101-241-209	Kábel, používateľské rozhranie - 25'	J957S
101-241-258	Kábel, používateľské rozhranie - 50'	J957S
101-241-248	Kábel, terminál- 8'	J973
101-241-249	Kábel, terminál- 15'	J973
101-241-250	Kábel, terminál- 25'	J973
101-240-017	Kábel, HF CR & CJ20 8'	J931S
101-240-012	Kábel, HF CR & CJ20 15'	J931S
101-240-007	Kábel, HF CR & CJ20 25'	J931S
101-241-200	Kábel, HF CR & CJ20 50'	J931
101-240-176	Kábel, HF CR & CJ20 8' CE	J931CS
101-240-177	Kábel, HF CR & CJ20 15' CE	J931CS
101-240-178	Kábel, HF CR & CJ20 25' CE	J931CS
101-241-199	Kábel, HF CR & CJ20 50' CE	J931CS
101-143-043	Kábel, tlačiareň- 6'	—
100-246-630	Kábel, rozpoznanie uzemnenia	-



POZNÁMKA

Káble s označením „CJ-20 konvertor“ sú určené pre konvertory, ktoré sú nainštalované do stojanových jednotiek série 2000X BRANSON. Kábel spája generátor a stojanovú jednotku.

7.3.3 Náhradné diely – odporúčané vytvorenie skladových rezerv

Tab. 7-3 Náhradné diely

Popis	EDP-č.	1-4 prístroje	6-12 prístroje	14+ prístroje
Náhradná systémová platina séria 2000Xt	101-063-609	0	1	1
400 W-modul generátora a/d	100-244-039 / 159-244-064	0	0	1
800 W- modul generátora a/d	100-244-040 / 159-244-063	0	0	1
1,5 kW- modul generátora a/d	100-244-055 / 159-244-065	0	0	1
1,1 kW- modul generátora a/d	100-244-041 / 100-244-046	0	0	1
2,2 kW- modul generátora a/d	100-244-042 / 100-244-047	0	0	1
3,3 kW- modul generátora a/d	100-244-043 / 100-244-048	0	0	1
4 kW- modul generátora a/d	159-244-069 / 159-244-075	0	0	1
Spínač na čele prístroja	200-099-252	1	1	2
Sieťový filter	100-242-489	0	0	1
Poistka (s), 20 A	200-049-015	2	4	6
DC-ventilátor	100-126-015	2	2	4
Sada ventilátorov	101-063-614	*	*	*
E/A prepojovacia karta	100-242-288	0	1	2
Sieťový kábel	100-246-947	0	1	2
Konštrukčný celok – kryt dotykovej obrazovky	100-246-1251			
Membránová klávesnica – ovládací panel	100-242-902	0	0	1
Jednosmerný generátor	200-132-294			
HF-zväzok káblov	100-246-949	0	0	1
Klávesnica a kryt	100-246-1251	0	0	1

* Množstvo podľa zaťaženia okolitého vzduchu časticami

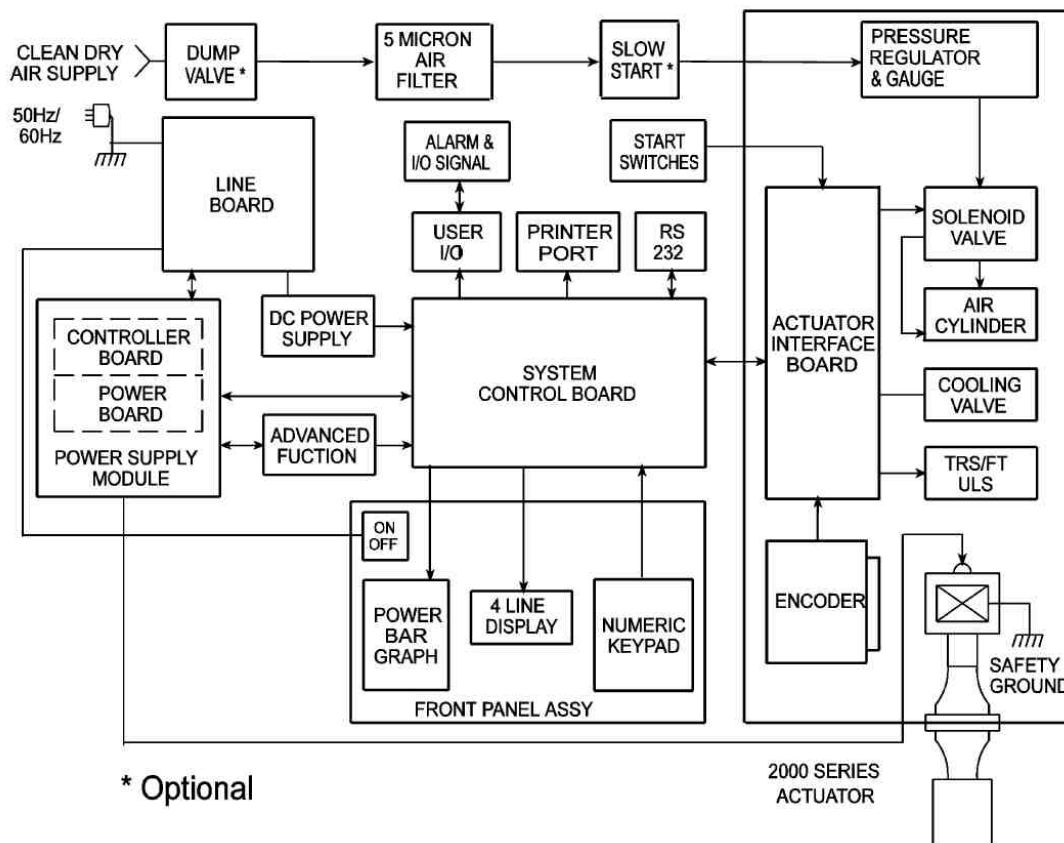
7.3.4 Čísla komponentov tlačiarne a terminálu

Tab. 7-4 Komponenty tlačiarne a terminálu

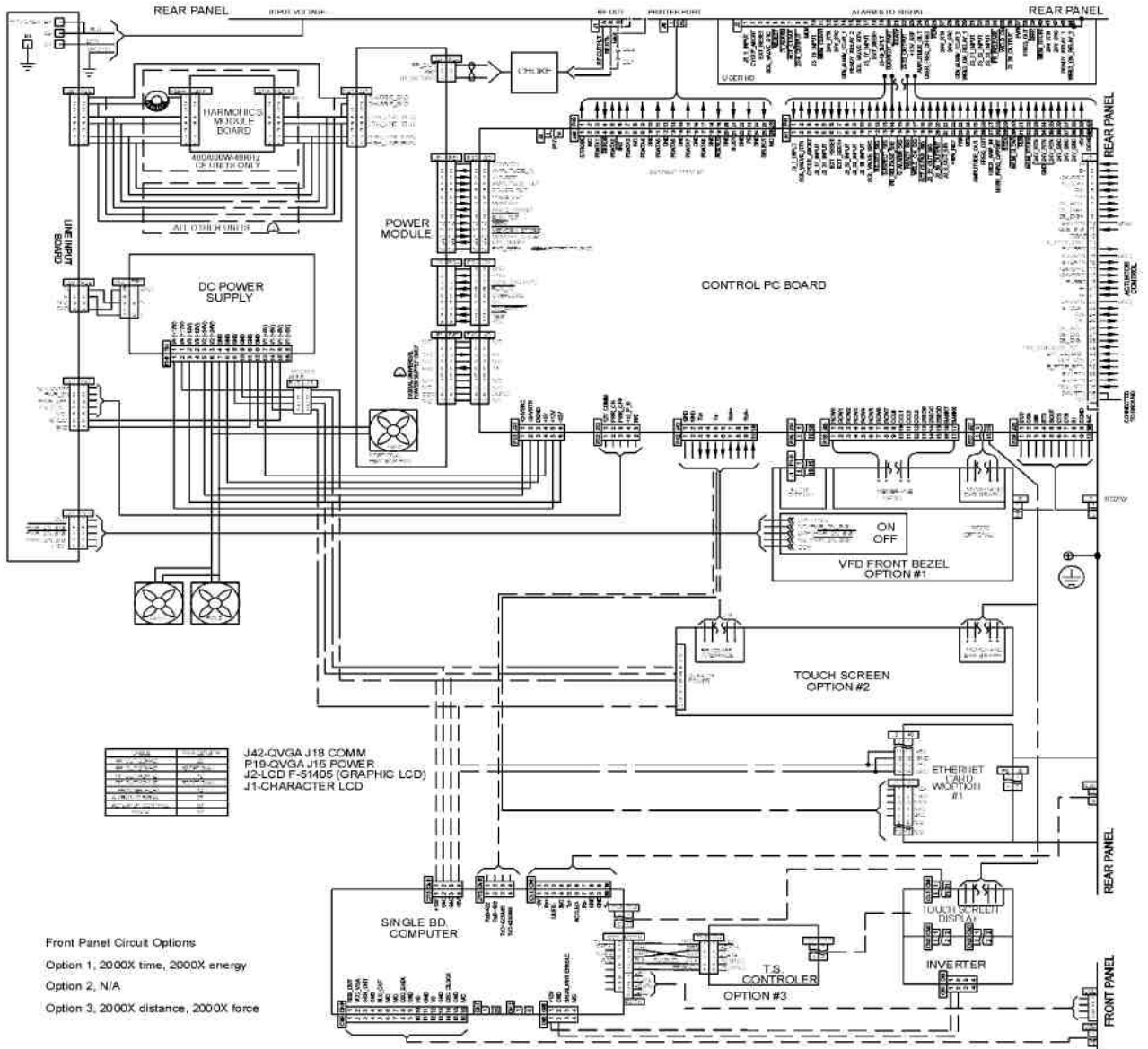
Komponenty tlačiarne a terminálu	EDP-č.
Terminál/klávesnica	101-063-615
Len terminál	100-246-1057
Len klávesnica	100-246-1056
Tlačiareň	100-143-125
Kábel pre tlačiareň	100-143-043

7.4 Zapojenie

Obr. 7-1 Bloková schéma zapojenia, generátor a stojanová jednotka



Obr. 7-2 Prehľad pripojenia generátora



7.5 Vyhľadávanie porúch

Ak sa pri generátore vyskytne neobyčajná situácia, vygeneruje sa alarm. Ak existuje poplachový stav, počet alarmov sa zobrazí v ľavej hornej časti dotykovej obrazovky, simultánne k tomu zaznie alarm. Stlačením poplachového tlačidla sa zobrazí opatrenie na nápravu. Pri niektorých typoch alarmu musíte stlačiť druhé tlačidlo. Ak sa nezobrazia žiadne dodatočné informácie, pozrite sa do tabuľky systémových alarmov.

Ak použijete núdzový vypínač stojanovej jednotky na ukončenie zvárania, otočte tlačidlo, aby sa vrátilo do počiatočného stavu. Systém zvárania nepôjde do prevádzky skôr, kým sa toto tlačidlo nevráti do pôvodného stavu. Musíte potom na generátore stlačiť „Reset“. Ak pracujete v automatickej prevádzke, môžete využívať externý reset, ktorý je spojený s Vašou prepojavacou kartou User I/O.

Obr. 7-3 Na obrazovke zobrazený alarm „systémové informácie“

1 Alarm		Systeminfo	
Gen Lebens = 738	Ueberlast = 11		
Ges. Alarm = 379	30 kHz 1500 w		
Kalibrier. = OK	Schw. Datum = 26/09/00		
Generator = Digital	Gen. Version = 1.60		
VE = aed	Steuerlevel = d		
S/W Version = 9.00	Gen # = SPC04018058		
VE SerN = 00096678A	Welder Addr = 0		
Drkstel = 60PSI/415kPa	Zyl Dur = 3.0 in		
Zyl. Hub = 4.0 in			
Schw Ergbni	Hauptmenu	Parameter	Graphs



POZNÁMKA

Ak budete prostredníctvom hlásenia alarmu na obrazovke generátora odkázaný na túto kapitolu, prečítajte si prosím priamo v tabuľke typ alarmu. Kde nájdete príslušné tabuľky, zistíte v nasledujúcom texte. Ak sa zobrazí alarm v menu tlače, naštartujte nový cyklus a skúste znovu vytlačiť grafiku. Tieto tabuľky neobsahujú žiadne alarmy.

Tento odsek popisuje poplachové stavy, ktoré sa môžu vyskytnúť pri používaní generátora. Existuje 8 tried alarmov: **cyklický alarm na základe zmeny, alarm pri výpadku, žiadny cyklický alarm, alarm setupu a skúšobný alarm, alarm pri nepodarku, alarm pri preťažení -a alarm pri upozornení**. Nižšie nájdete jednotlivé alarmy krátko až - popísané, za tým nasledujú tabuľky . s presným poplachovými hláseniami, ako aj príčinami a opatreniami na odstránenie chyby pre každý typ alarmu.

- **Cyklický alarm na základe zmeny** (pozri kap. 7.6.2) sa vyskytne vtedy, ak bol posledný zvärací cyklus zmenený nejakou udalosťou. Napr. ak profil amplitúdy nie je taký aký je požadovaný. Príslušný alarm sa zobrazí na obrazovke alebo sa vytlačí a ráta sa ako zberný alarm. Ak sa vyskytuje niekoľko alarmov tohto druhu za sebou, skontrolujte nastavenie parametrov zvärania. Informácie k aktualizácii počítadla cyklov nájdete pod jednotlivými alarmami.
- **Alarm na základe výpadkov** zobrazuje výpadok prístrojov, pozri kap. 7.6.3. Vyskytuje sa napr. pri chybe hardvéru alebo chýbajúcom spojení hardvéru. Ak by bol napr. otvorený kryt na výmenu rezonančnej jednotky, vyskytol by sa alarm. Vyskytujúca sa chyba sa na zobrazí prostredníctvom hlásenia alebo vytlačením. prístroje opravte alebo ich vymeňte skôr, než naštartujete nový cyklus. Alarmy pri výpadku sa rátajú ako zberné alarmy. Na získanie presnejších informácií ohľadne opravy prístrojov sa obráťte na náš servis.

Servisná horúca linka 0 60 74 – 4 97 – 7 84



NEBEZPEČENSTVO

Predtým, než začnete robiť opravy na systéme, musíte systém vypnúť.

- **Žiadny cyklický alarm** (pozri kap. 7.6.4) sa vyskytne vtedy, keď bol posledný zvärací cyklus prerušený skôr, než sa zväranie uskutočnilo. príslušný alarm sa zobrazí alebo sa ohlási vytlačením. „Žiadny cyklický alarm“ sa ráta ako zberný alarm, ale nie ako cyklický alarm. Naštartujte nový zvärací cyklus; vo väčšine prípadov môžete obrobok použiť znovu.

- **Skúšobný alarm alebo alarm pri nepodarku** (pozri kap. 7.6.5) sa vyskytne vtedy, ak hodnoty posledného zväracieho cyklu nie sú vo Vami programovaných rozsahoch hodnôt. Príslušný konflikt sa zobrazí alebo sa ohlási vytlačením. Tieto alarmy sa rátajú ako zberné alarmy, avšak len jedenkrát za cyklus a nezávisle od počtu vyskytujúcich sa alarmov. Obrobok, ktorý bol zväraný v cykle, kde sa vyskytol alarm, musíte preskúšať. Ak sa vyskytne mnoho alarmov alebo za sebou nasledujúce alarmy, skontrolujte nastavenie parametrov zvärania.
- **Setup-Alarm** (pozri kap. 7.6.6) sa vyskytne vtedy, ak ste zadali parametre, ktoré sú v rozpore s inými parametrami. Ak sa napr. určí, že u 1 sekundy má začať iný profil amplitúdy, nemôže byť zvärací čas 0,500 sekúnd. Tým vzniknutý rozpor sa zobrazí alebo sa ohlási vytlačením. Skôr, než môžete naštartovať nový cyklus, musia byť vymazané všetky setup alarmy. Tieto alarmy sa rátajú ako zberné alarmy, ale nie ako cyklické alarmy. Ak nerozpoznáte dôvod rozporu, môže byť nápomocné vytlačiť si údaje aktuálneho setupu a skontrolovať celé nastavenie, aby sa rozpor vyriešil a aby sa mohlo pokračovať ďalej.
- **Alarm pri preťažení** (pozri kap. 7.6.7) sa vyskytne vtedy, keď je ultravukový generátor preťažený. Tieto alarmy sa rátajú ako zberné alarmy. Vyskytujúce sa preťaženie sa zobrazí ako sa ohlási vytlačením.
- **Alarm pri upozornení** (pozri kap. 7.6.8) sa vyskytne vtedy, aby Vás varoval, že sa môže očakávať alarm alebo sa cyklus vykoná s autorizovanou zmenou.

7.6 Tabuľka systémových alarmov

Nasledujúce tabuľky obsahujú presný popis alarmov, ktoré sa môžu vyskytnúť pri používaní generátora. Alarmy sú príslušne zobrazené na čelnom ovládacom paneli abecedne usporiadané. V prvom stĺpci sa nachádza hlásenie, ktoré sa zobrazí na zobrazovacej ploche generátora. V druhom stĺpci nájdete podrobné hlásenie, ktoré si môžete vytlačiť. V treťom stĺpci sa nachádza príčina alarmu a vo štvrtom stĺpci sú uvedené opatrenia, ktoré treba urobiť.

7.6.1 Zoznam alarmov

Abecedný zoznam alarmov, ktoré sa zobrazia a vytlačia, nájdete v zozname alarmov. V online verzii tohto dokumentu sú všetky čísla strán alarmov vybavené odkazom pre úplný popis, príčinu pre alarm ako aj kroky pre nápravu.

7.6.2 Alarmy na základe cyklických zmien

Tab. 7-5 Alarmy na základe zmeny cyklov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
ABS Cutoff	Vypnutie absolútnej dráhy	Hodnota pre vypnutie absolútnej dráhy sa dosiahla. Hlavný parameter, ktorý ste zadali pre zvráací cyklus, sa do konca cyklu nepoužil.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, prispôbiť hlavné parametre, kým sa prestane alarm zobrazovať
Haltezeit Trig.verl.	Spúšťač sa stratil počas doby zotrvania	Cyklus bol prerušený, keďže na obrobok nebola vyvinutá spúšťačia sila.	Skontrolovať prívod stlačeného vzduchu.
Kein Ampl Prof	Časová hodnota pre profil amplitúdy sa nedosiahla	Časový spúšťač pre profil amplitúdy nedosiahnutý.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, vypnúť funkciu rampy amplitúdy. Ak nie je v poriadku, prispôbiť hlavné parametre.

Tab. 7-5 Alarmy na základe zmeny cyklov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Kein Ampl Prof	Ext. signál pre profil amplitúdy sa nevyskytol	Ext. signál funkcie rampy amplitúdy nebol prijatý.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, vypnúť funkciu rampy amplitúdy. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kein Ampl Prof	Výkon pre profil amplitúdy nedosiahnutý	Úroveň výkonu pre profil amplitúdy nedosiahnutá.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, vypnúť funkciu rampy amplitúdy. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kein Ampl Prof	Hodnota energie pre profil amplitúdy nedosiahnutá	Spúšťač pre profil amplitúdy nedosiahnutý.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, vypnúť funkciu rampy amplitúdy. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kein Ampl Prof	Relatívna dráha pre profil amplitúdy nedosiahnutá	Spúšťač pre profil amplitúdy nedosiahnutý.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, vypnúť funkciu rampy amplitúdy. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Max Zeitueber	Max prekročenie času	Prípust. max. trvanie prenosu ultrazvuku vypršalo, lebo sa nemohli dosiahnuť nastavené parametre.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre, kým sa prestane alarm zobrazovať.
Metallkont Abbr	Prerušenie kovový kontakt	Prerušenie cyklu, lebo sa počas zvárania alebo doby zotrvania vyskytol kovový kontakt.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre, kým sa prestane alarm zobrazovať
Metallkont Abbr (hlásenie sa zobrazí aj pri „žiadny cyklický alarm a hlásenie“.)	Prerušenie kovový kontakt	Prerušenie cyklu, lebo sa počas zvárania alebo doby zotrvania vyskytol kovový kontakt.	Skontrolovať pozíciu obrobku a parametre dráhy.

Tab. 7-5 Alarmy na základe zmeny cyklov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Spitz.Leist.Absch.	Vypnutie špičkového výkonu	Vypnutie špičkového výkonu dosiahnuté. Stanovený hlavný parameter sa nepoužil.	Obrobok preskúšať rukou. Ak je obrobok v poriadku, prispôbiť hlavné parametre, kým sa prestane alarm
Trig. > Endkraft	Spúšťacia sila väčšia ako koncová sila	Sila na konci zvaracieho cyklu < nastavená spúšťacia sila.	Zvýšiť rýchlosť chodu a/alebo systémový tlak. Ak sa alarm vyskytuje častejšie, obráťte sa na Branson.
Trig. bei Schw.verl.	Spúšťač sa počas zvarania stratil	Zyklus bol prerušený, keďže na obrobok nebola vyvinutá spúšťacia sila.	Skontrolovať prívod stlačeného vzduchu. Dráha pojazdu musí byť menšia ako 3,75" (9,53 cm)

7.6.3 Alarmy na základe výpadkov

Tab. 7-6 Alarmy na základe výpadkov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Drucker Offline	[žiadne hlásenie na tlačiareň.]	Tlačiareň je offline alebo nie je pripojená	Zabezpečiť, aby bola tlačiareň online a prevádzkyschopná a skontrolovať prípojky
Druckerpuffer voll	[žiadne hlásenie na tlačiareň.]	Pamäť tlačiarne je plná a nemôžu sa poselať žiadne ďalšie údaje do tlačiarne	Skontrolovať, či je tlačiareň online a prevádzkyschopná. Počkať, kým sa vyladí niekoľko údajov.
Ethernet-Verbindung.	Ethernet spojenie bolo prerušené	Príjem údajov cez pripojenie je pozastavený	Keďže bol príjem údajov definovaný užívateľom, zvrací systém ukončí cyklus, kým sa obnoví spojenie alebo bol príjem údajov vypnutý. Len VGA.
Externer Schalter	Externý spínač	Ext. vstupné zariadenie je buď neprávne konfigurované, v nesprávnych podmienkach alebo je chybné	Správne nakonfigurujte vstupné zariadenie, nahradte ho alebo vytvorte správne podmienky
Falsch VE	Nesprávny aef/aof, nemôže sa používať s touto úrovňou	Generátor rozpoznal stojanovú jednotku, ktorá sa nemôže používať s takýmto typom generátora	Používať stojanové jednotky, ktoré sa hodia ku generátoru.
Funktion VE frei	Výpadok funkcie zmazania stojanovej jednotky	Suport sa nachádza v koncovej polohe, kým podmienka „voľná stojanová jednotka“ ešte nebola splnená	Zabezpečiť, aby bol kábel pre merací systém dĺžky riadne zapojený. Nahradiť merací systém dĺžky. Systémovú platinu opraviť/vymeniť.
Gen. NovRam	Chybný generátor NovRam	NovRam generátor vypadol. Odskúša sa len pri zapnutí.	Systémovú platinu opraviť/vymeniť..
Generator	Generátor nie je k dispozícii alebo vypadol	Odskúša sa pri zapnutí. Požaduje sa vyrovnanie frekvencie, ale nebol rozpoznávaný žiadny prevádzkový signál, alebo amplitúda prenosu ultrazvuku je pod 2%. Vyskytla sa chyba DUPS (Digital Universal Power Supply).	Obráťte sa na Branson. Modul generátora opraviť/vymeniť.

Tab. 7-6 Alarmy na základe výpadkov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Param. Dat/BBR	Chybné údaje v súbore parametrov alebo chybná batéria pamäte RAM	Súbor parametrov obsahuje poškodené údaje. Skontroluje sa pri zapnutí.	BBRAM nahradiť resp. systémovú platinu opraviť/vymeniť.
Pretrig. Zeitueber.	Prekročenie času predbežného uvoľnenia	Predbežné uvoľnenie sa po 10 sec spustilo potom, čo suport opustil koncovú polohu (potom čo bol horný koncový spínač deaktivovaný)	Skontrolovať dráhu predbežného uvoľnenia, aby bolo isté, že suport ide minimálne tak ďaleko. Systémovú platinu opraviť/vymeniť.
Rueckhub Zeitueber	Prekročenie času horn späť	Po zváraní sa sonotróda nestiahla späť v predpísanom čase. Možná príčina: blokovanie sonotródy alebo výpadok stlačeného vzduchu. Môže byť aj to, že horný koncový spínač je vypadnutý.	Skontrolovať stlačený vzduch. Skontrolovať, či sa sonotróda na základe blokovania nemôže stiahnuť späť. Skontrolovať koncový spínač (ULS).
Start Sch Zeit	Štartovacie tlačidlo minulo diferenciálny čas	Obidve štartovacie tlačidlá ste nestlačili naraz počas predpísaného časového intervalu	Obidve štartovacie tlačidlá stlačiť naraz, aby sa cyklus opäť naštartoval.
Startschal. geschloss.	Chyba štartovacie tlačidlo zatvorené	Štartovacie tlačidlá sú ešte 2 sec aktívne (horný koncový spínač aktívny) potom, čo sa suport vrátil späť do základnej polohy.	Pri manuálnej prevádzke: obojručný štart pustiť, ak počujete ohlasovací tón. Pri automatickej prevádzke: SPS musí vydať štartovací signál, keď je signál „zváranie zap“ alebo uvoľňovací signál pre štartovacie tlačidlo aktívne.
Startsignal verloren	Štartovací signál stratený	Skontroluje sa po stlačení obidvoch štartovacích tlačidiel a pred spúšťaním, pričom štartovací signál bude platiť ako stratený až po časovej tolerancii 10 ms.	Ešte raz stlačiť štartovacie tlačidlo.

Tab. 7-6 Alarmy na základe výpadkov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Therm. Ueberlast	Tepelné preťaženie	Termosenzory generátora ukazujú teplotu na max. prevádzkovú teplotou	Skrátenie zapínania alebo vypínania. Skontrolovať funkciu ventilátora a zaistiť, aby žiadny prach nepoškodil vnútorné komponenty.
Trigger Schalter	Spúšťač spínač	Spúšťač spínač vypadol. Kontrola počas „pripravený“, „pripravený skúšky“ a „zapnúť“	Podmenu a riadok „nová kalibrácia stojanovej jednoty“ sa zobrazia len pri AED alebo AEF. Kalibrácia vynuluje tento alarm.
Tuer/Triggerschalter	Výpadok dverí/spúšťačieho spínača	Dvere stojanovej jednotky sú otvorené alebo chýbajú alebo nebol stlačený spúšťač spínača.	Dver zaistiť a skontrolovať prípojky a stálosť spúšťačieho spínača.
ULS	ULS vypadol	Horný koncový spínač nezareagoval na konci zväracieho cyklu. Možno je spínač chybný alebo sa uvoľnil kábel.	Skontrolovať prípojky horného koncového spínača alebo vymeniť spínač.
USB-Speicher voll	USB-pamäť plná	Bolo zvolené ukladanie údajov na pamäťovú kartu USB memorystick, ale pamäť je plná	Zváranie sa až do opravy zastaví. Ak sa nezmestia všetky údaje zvärania do pamäte, nezapišu sa žiadne údaje. Všetky údaje vykonaného zvärania musíte potom zapísať jednotlivo na pamäťovú kartu.
USB - Speicher Verlust	USB-pamäť chyba	Pamäťová karta USB MemoryStick bola odstránená alebo je chybná	Keďže kvôli konfigurácii sa zväracie údaje majú ukladať do pamäteovej karty USB stick, musí sa zväranie zastaviť dovtedy, kým bude fungovať USB-Stick alebo sa údaje už nemusia uložiť.

Tab. 7-6 Alarmy na základe výpadkov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
VE neu kalibrier Fehlercode = 100	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Sériové číslo jednotky je zmenené alebo setup vyžaduje novú kalibráciu.	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.
VE neu kalibrier Fehlercode = 1000	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Bol rozpoznáný upgrade z verzie 6.00 aed na verziu 8.0	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu; použiť max. dĺžku zdvihu
VE neu kalibrier Fehlercode = 1100	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Bol rozpoznáný upgrade z verzie 8.06 na verziu 8.04 alebo 8.05.	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.
VE neu kalibrier Fehlercode = 1200	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Bol urobený reset kalibrácie jednotky. Vrátená hodnota je z kalibrácie 8.04 alebo 8.05.	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.
VE neu kalibrier Fehlercode = 200	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Relatívna dráha viac ako 6,35 mm (0,2500") menej ako 150 N (35 lbs) dosiahnutá	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu. Skontrolovať aj vyrovnanie obrobku.
VE neu kalibrier Fehlercode = 300	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Zmena hmotnosti sonotródy o 2,7-3,2 kg (6-7 lbs) od posledného vypnutia alebo núdzového vypnutia	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.
VE neu kalibrier Fehlercode = 400	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Dráha zdvihu suportu je väčšia ako 6,35 mm po spúšťaní	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.. Skontrolovať klesajúce hodnoty rampy a prídržnej sily.
VE neu kalibrier Fehlercode = 600	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Zmenil sa typ stojanovej jednotky, d na f alebo f na d.	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.

Tab. 7-6 Alarmy na základe výpadkov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
VE neu kalibrier Fehlercode = 700	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Pri sonotróde (dolu) sa vyskytlo chybné spúšťanie	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.. Skontrolovať tlak u aef (60 alebo 80).
VE neu kalibrier Fehlercode = 800	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Stratilo sa označenie pre kontakt obrobku	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.
VE neu kalibrier Fehlercode = 900	Nanovo kalibrovať stojanovú jednotku	Dráha zdvihu suportu > 6,35 mm (0,2500") a sila < 150 N (35 lbs) po kontakte s obrobkom a pred spúšťaním	Naštartovať kalibráciu jednotky buď cez obrazovku informácie o alarme alebo cez kalibráciu v hlavnom menu.. Skontrolovať klesajúce hodnoty rampy a prídržnej sily..
VE NovRam Fehlercode = 10	Výpadok stojanovej jednotky NovRam	Stojanová jednotka NovRam vykazuje poškodené údaje	Vykonať studený štart. Skontrolovať setup/kábel. opraviť/vymeniť prepojovaciu kartu stojanovej jednotky.
VE NovRam Fehlercode = 20	Výpadok stojanovej jednotky NovRam	Veľkosť valca nie je 1,5", 2,0", 2,5", 3,0", 50 mm, 63 mm, 80 mm alebo nemá definovanú špeciálnu veľkosť.	Vykonať studený štart. Skontrolovať setup/kábel. opraviť/vymeniť prepojovaciu kartu stojanovej jednotky.
VE NovRam Fehlercode = 30	Výpadok stojanovej jednotky NovRam	Zdvih nie je 4", 5", 6", 7", 8", 80 mm, 160 mm alebo nemá definovanú špeciálnu veľkosť	Vykonať studený štart. Skontrolovať setup/kábel. opraviť/vymeniť prepojovaciu kartu stojanovej jednotky.
VE NovRam Fehlercode = 40	Výpadok stojanovej jednotky NovRam	Každý prvok v tab. kalibrácia senzora tlaku> predošlý prvok v rade.	Vykonať studený štart. Skontrolovať setup/kábel. opraviť/vymeniť prepojovaciu kartu stojanovej jednotky.
VE NovRam Fehlercode = 50	Výpadok stojanovej jednotky NovRam	Každý prvok v tab. ohybový senzor < = predošlý prvok.	Vykonať studený štart. Skontrolovať setup/kábel. opraviť/vymeniť prepojovaciu kartu stojanovej jednotky.
VE NovRam Fehlercode = 60	Výpadok stojanovej jednotky NovRam	Nie je možný zápis do stojanovej jednotky NovRam.	Vykonať studený štart. Skontrolovať setup/kábel. opraviť/vymeniť prepojovaciu kartu stojanovej jednotky.

Tab. 7-6 Alarmy na základe výpadkov

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
VE Typ	Typ stojanovej jednotky bol od posledného zvárania zmenený	Stojanová jednotka rozpoznaná pri zapnutí sa odchyľuje od predošlého zvárania. Po zapnutí a vynechaní signálu sa skontroluje núdzový vypínač.	Skontrolovať sériové číslo (bez ae/ao) und typ, potom vykonať nový štart. Ak sa nemenila stojanová jednotka, hľadajte chybu.

7.6.4 Žiadny cyklický alarm

Tab. 7-7 Žiadny cyklický alarm

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Abs. vor Trig.	Vypnutie spúšťača	Absolútna dráha sa dosiahla pre spúšťaním. V iných pracovných režimoch znamená alarm, že hodnota pre „vypnutie absolútnej dráhy“ bola dosiahnutá pred spustením	Parametre absolútnej dráhy spolu s obrazovkou informácií o alarme vrátiť späť alebo setup menu.
Ampl. Prof. vor Trig.	Profil amplitúdy pred spúšťačom	Spúšťanie profilu amplitúdy bolo rozpoznané behom 2 ms po štarte zväracieho času..	Parametre pre profil amplitúdy s obrazovkou informácií o alarme vrátiť späť alebo setup menu.
Metallkontakt	Vypnutie kovový kontakt	Vstupné zariadenie pre kovový kontakt je buď nesprávne nakonfigurované, v nesprávnych podmienkach alebo je chybné	Konfigurovať vstupné zariadenie, zmeniť podmienky alebo nahradiť chybné vstupné zariadenie
Metallkont Abbr. (hlásenie sa zobrazí aj pri „žiadny cyklický alarm a hlásenie“.)	Prerušenie kovový kontakt	Cyklus bol prerušený, keďže bol pred spustením rozpoznaný kovový kontakt	Skontrolovať pozíciu obrobkov a parametre dráhy

Tab. 7-7 Žiadny cyklický alarm

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Fehlend. Teil Abbr.	Chybný diel prerušenie	Skúša sa počas pohybu smerom dolu. „Rozpoznanie dielov min. dráhy“ nebolo dosiahnuté pred predbežným uvoľnením alebo max. dráha bola prekročená pred spúšťaním	Vložiť obrobok do upínacieho prípravku. Funkciou „sonotróda dolu“ určiť dráhu k obrobku a min. a max. nastavenia popr. vrátiť späť s obrazovkou informácií o alarme alebo setup menu.
Trig. vor Pretrig.	Spúšťanie pred predbežným uvoľnením	Cyklus bol prerušený, keďže sa spúšťacia sila dosiahla pred dráhou predbežného uvoľnenia	Dráhu predbežného uvoľnenia vrátiť späť v menu setup.
Trig. vor Pretrig.	Spúšťanie pred predbežným uvoľnením	Cyklus bol prerušený, keďže sa spúšťacia sila dosiahla pred dráhou predbežného uvoľnenia	Dráhu predbežného uvoľnenia vrátiť späť v menu setup.
Trig. Zeitueberschr.	Trigger Zeitueberschreitung	Spúšťacia sila sa nedosiahla v rámci prípustného času 10 sec.	Skontrolujte, či sa obrobok nachádza v upínacom prípravku; zabezpečte aby bola dráha pojazdu pod 3,75" (9,53 cm)

7.6.5 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+A Energiegrnz.	Hraničná hodnota energie +A	Energia posledného zvarovania > horná hraničná hodnota nepodarku.	Obrobok odstrániť. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytne niekoľko alarmov za sebou, treba popr. zmeniť hraničnú hodnotu nepodarku
+A Energiegrnz.	Hraničná hodnota energie +A	Skutočná hodnota energie bola > stanovená horná hraničná hodnota nepodarku	Obrobok odstrániť. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytne niekoľko alarmov za sebou, treba popr. zmeniť nastavenia energie.

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+A Freq Grenzwert	+A Freq hraničná	Frekvencia silne stúpla a nachádza sa príliš blízko rezonančného bodu	Skontrolujte funkčnosť rezonančnej jednotky. Skontrolujte Vaše používanie
+ A PCM Freq Grnz.	+ A PCM Freq hraničná hodnota	Funkcia „referencia výkonovej krivky“ rozpoznala body nad prípustnou krivkou.	Vykonajte dodatočné cykly, aby sa zistilo, či sa jedná o dočasný jav alebo poruchu. Sledujte priebeh a urobte patričné nastavenia.
+A Schw.Kraft Grnz.	+A Max zvärací tlak hraničná hodnota	Skutočná hodnota zväracieho tlaku prekročila hornú hraničnú hodnotu nepodarkov max. zväracieho tlaku.	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť nastavenie zväracieho tlaku
+A Schw.Kraft Grnz.	+A Max zvärací tlak hraničná hodnota	Skutočná hodnota zväracieho tlaku nedosiahla hornú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku.	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku prispôbiť obrazovke informácií o alarme alebo setup menu. Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov.
+A Spitz.Leist.Grnz.	+A špičkový výkon hraničná hodnota	Skutočná hodnota špičkového výkonu prekročila hornú hraničnú hodnotu nepodarkov. špičkového výkonu.	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť nastavenie špičkového výkonu
+A Spitz.Leist.Grnz.	+A špičková hodnota hraničná hodnota	Skutočná hodnota špičkového výkonu posledného zvärania prekročila hornú hraničnú hodnotu nepodarkov. špičkového výkonu	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov špičkového výkonu

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+A Trig. Weg Grnz.	+A spúšťacia dráha hraničná hodnota	Skutočná hodnota spúšťacej dráhy prekročila hornú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťacej dráhy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťacej dráhy prispôbiť obrazovke informácií o alarme alebo setup menu. Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov.
+A Weg abs Grnz.	+A abs. hraničná hodnota	Skutočná hodnota absolútnej dráhy prekročila hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť nastavenie pre absolútnu dráhu
+A Weg abs Grnz.	+A abs. hraničná hodnota	Absolútna dráha posledného zvarania > horná hraničná hodnota nepodarkov.	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov pre absolútnu dráhu
+A Weg abs Grnz.	+A abs. hraničná hodnota	Absolútna dráha posledného zvarania > horná hraničná hodnota nepodarkov.	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov pre absolútnu dráhu
+A Weg rel Grnz.	+A rel. hraničná hodnota	Relatívna dráha posledného zvarania > horná hraničná hodnota nepodarkov..	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov pre relatívnu dráhu
+A Zeitgrenz.	+A čas hraničná hodnota	Skutočná časová hodnota prekročila hornú hraničnú hodnotu nepodarkov času	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov. Popr. treba zmeniť časové alebo hraničné hodnoty nepodarkov pre čas

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+P Energiegrnz.	+P energia hraničná hodnota	Skutočná hodnota energie prekročila hornú skúšobnú hraničnú hodnotu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. energiu obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
+P Energiegrnz.	+P energia hraničná hodnota	Energia posledného zvárania > horná skúšobná hraničná hodnota	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty pre energiu.
+P Schw.Kraft Grnz.	+P max zvärací tlak hraničná hodnota	Skutočná hodnota zväracieho tlaku prekročila hornú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku.	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. zvärací tlak obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
+P Spitz.Leist.Grnz.	+P špičkový výkon hraničná hodnota	Skutočná hodnota špičkového výkonu prekročila hornú skúšobnú hraničnú hodnotu špičkového výkonu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. špičkový výkon obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
+P Spitz.Leist.Grnz.	+P špičkový výkon hraničná hodnota	Skutočná hodnota špičkového výkonu posledného zvárania prekročila hornú skúšobnú hraničnú hodnotu špičkového výkonu	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty špičkového výkonu
+P Trig. Weg Grnz.	+P spúšťacia dráha hraničná hodnota	Spúšťacia dráha posledného zvárania > horná skúšobná hraničná hodnota pre spúšťaciu dráhu	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. prispôsobiť skúšobné hraničné hodnoty spúšťacej dráhy

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+P Trig. Weg Grnz.	+P spúšťacia dráha hraničná hodnota	Skutočná hodnota spúšťacej dráhy prekročila hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre spúšťaciu dráhu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. spúšťaciu dráhu obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
+P Weg abs Grnz.	+P abs. hraničná hodnota	Absolútna dráha posledného zvárania > horná skúšobná hraničná hodnota	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty absolútnej dráhy
+P Weg abs Grnz.	+P abs. hraničná hodnota	Skutočná hodnota absolútnej dráhy nedosiahla hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. hornú hraničnú hodnotu spúšťacej dráhy obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
+P Weg rel Grnz.	+P rel. hraničná hodnota	Relatívna dráha posledného zvárania > horná skúšobná hraničná hodnota	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty relatívnej dráhy
+P Weg rel Grnz.	+P rel. hraničná hodnota	Skutočná hodnota relatívnej dráhy > horná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy	Obrobky skontrolovať. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty relatívnej dráhy podľa obrazovky informácií o alarme alebo setup menu

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+P Zeitgrenz.	+P čas hraničná hodnota	Skutočná časová hodnota prekročila hornú skúšobnú hodnotu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch, treba popr. prispôsobiť čas podľa obrazovky informácií o alarme alebo setup menu.
-A Freq Grenzwert	-A frek hraničná hodnota	Frekvencia silne klesla a nachádza sa príliš blízko rezonančného bodu	Skontrolujte funkčnosť rezonančnej jednotky. Skontrolujte Vaše používanie.
-A PCM Freq Grnz.	A PCM frek. hraničná hodnota.	Funkcia „referencia výkonovej krivky“ rozpoznala body pod prípustnou krivkou.	Vykonajte dodatočné cykly, aby sa zistilo, či sa jedná o dočasný jav alebo poruchu. Sledujte priebeh a urobte patričné nastavenia.
-A Schw.Kraft Grnz.	-A max. zvrácať tlak hraničná hodnota	Skutočná hodnota zvrácať tlaku nedosiahla dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov. zvrácať tlaku.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov zvrácať tlaku prispôsobiť obrazovke informácií o alarme alebo setup menu. Obrobok odstrániť, ak sa vyskytlo za sebou niekoľko alarmov.
-A Spitz.Leist.Grnz.	-A špičkový výkon hraničná hodnota	Špičkový výkon posledného zvrácania < dolná hraničná hodnota nepodarkov	Obrobok odstrániť. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov treba popr. zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov.
-A Trig. Weg Grnz.	-A spúšťať dráha hraničná hondota	Skutočná hodnota spúšťať dráhy nedosiahla dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov. spúšťať dráhy	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov pre spúšťať dráhu prispôsobiť obrazovke informácií o alarme alebo setup menu. Obrobok odstrániť, ak sa vyskytlo za sebou niekoľko alarmov.

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
-A Weg abs Grnz.	-A abs dráha hraničná hondota	Absolútna dráha posledného zvárania < dolná hraničná hodnota nepodarkov pre dráhu	Obrobok odstrániť. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov treba popr. zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov absolútnej dráhy
-A Weg abs Grnz.	-A abs dráha hraničná hondota	Skutočná hodnota absolútnej dráhy nedosiahla dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov popr. treba zmeniť nastavenia pre absolútnu dráhu
-A Weg rel Grnz.	-A rel dráha hraničná hondota	Relatívna dráha posledného zvárania < dolná hraničná hodnota nepodarkov pre relatívnu dráhu	Obrobok odstrániť. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov treba popr. zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov relatívnej dráhy
-A Zeitgrnz.	-A čas hraničná hodnota	Skutočná hodnota času nedosiahla dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov	Obrobok odstrániť, ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov popr. treba zmeniť časové hodnoty
-P Energiegrnz.	-P energia hraničná hodnota	Energia posledného zvárania < dolná skúšobná hraničná hodnota	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty energie
-P Schw Kraft Grenz	-P zvärací tlak hraničná hodnota	Skutočná hodnota zväracieho tlaku nedosiahla dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch, treba popr. prispôbiť zvärací tlak podľa obrazovky informácií o alarme alebo setup menu.

Tab.7-8 Skúšobný alarm / alarm pri nepodarku

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
-P Spitz.Leist.Grnz.	-P špičkový výkon hraničná hodnota	Špičkový výkon posledného zvarania < dolná skúšobná hraničná hodnota.	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty špičkového výkonu
-P Trig. Weg Grnz.	-P spúšťacia dráha hraničná hodnota	Skutočná hodnota spúšťacej dráhy nedosiahla dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre spúšťaciu dráhu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. spúšťaciu dráhu obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
-P Weg abs Grnz.	-P abs. hraničná hodnota	Absolútna dráha posledného zvarania > dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Obrobok skontrolovať rukou, či sa jedná o dobrý diel. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytnú početné alebo za sebou nasledujúce alarmy, treba popr. zmeniť skúšobné hraničné hodnoty absolútnej dráhy
-P Weg rel Grnz.	-P rel. dráha hraničná hodnota	Skutočná hodnota relatívnej dráhy nedosiahla dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre relatívnu dráhu	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch zmeniť popr. skúšobné hraničné hodnoty relatívnej dráhy podľa obrazovky informácií o alarme alebo setup menu.
-P Zeitgrenz.	-P čas hraničná hodnota	Čas posledného zvarania < dolná skúšobná hraničná hodnota	Obrobky skontrolovať. Pri početných alebo za sebou nasledujúcich alarmoch prispôsobiť popr. čas obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Energ. nicht erreicht	Energia nebola dosiahnutá	Zvárací čas prekročený o 50% a min. energia ešte nie je dosiahnutá	Obrobok odstrániť. Ak sa pri dobrých dieloch vyskytlo za sebou niekoľko alarmov treba popr. zmeniť hodnotu min. energie

7.6.6 Setup alarm

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+A Trig. > +A Abs.	Horná hraničná hodnota nepodarkov < = horná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy a/alebo hornú hraničnú hodnotu. nepodarkov spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+A Trig. > +A Abs.	Horná hraničná hodnota nepodarkov pre spúšťanie > horná hraničná hodnota pre absolútnu dráhu	Zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov pre spúšťacíu dráhu a/alebo hraničné hodnoty pre absolútnu dráhu
+P Trig > -P Abs	Horná skúšobná hodnota absolútnej dráhy < = horná skúšobná hodnota spúšťania.	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy a/alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu. spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+P Trig.> +P Abs.	Horná skúšobná hodnota absolútnej dráhy < = horná skúšobná hodnota spúšťania..	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy a/alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu. spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup
+P Trig.> +P Abs.	Horná skúšobná hodnota pre spúšťanie > horná hraničná hodnota pre absolútnu dráhu	Zmeniť skúšobné hraničné hodnoty pre spúšťacíu dráhu a/alebo hraničné hodnoty pre absolútnu dráhu
-A Trig > -A Abs.	Dolná hraničná hodnota nepodarkov > = dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy a/alebo dolnú hraničnú hodnotu. nepodarkov spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-A Trig > -A Abs.	Dolná hraničná hodnota nepodarkov < dolná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Zmeniť hraničné hodnoty nepodarkov pre spúšťacíu dráhu a/alebo hraničné hodnoty pre absolútnu dráhu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
-A Trig. > +A Abs.	Horná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy < = dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy a/alebo dolnú hraničnú hodnotu. nepodarkov spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-A Trig. > Abs.	Absolútna dráha < = dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťania a/alebo absolútnu dráhu. spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-A Trig.> +P Abs.	Horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Hornú skúšobnú hodnotu absolútnej dráhy a/alebo dolnú hraničnú hodnotu. nepodarkov spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-P Trig. > +P Abs.	Horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania	Hornú skúšobnú hodnotu absolútnej dráhy a/alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-P Trig. > -P Abs.	Absolútna dráha < = dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania.	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania a/alebo absolútnu dráhu. spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-P Trig. > -P Abs.	Dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = dolná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy a/alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu. spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
-P Trig. > -P Abs.	Dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania < dolná hraničná hodnota absolútnej dráhy.	Zmeniť skúšobnú hraničnú hodnotu pre spúšťaciu dráhu a/alebo hraničné hodnoty pre absolútnu dráhu
+ -Abs.Grnz. ueberschr.	Vstupné hodnoty skúšobnej hraničnej hodnoty pre absolútnu dráhu sú vymenené	Skúšobné hraničné hodnoty pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+ -Abs.Grnz. ueberschr.	Vstupné hodnoty hraničnej hodnoty nepodarkov pre absolútnu dráhu sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Energ.Grnz. ueberschr.	Vstupné skúšobné hraničné hodnoty pre energiu sú vymenené	Skúšobné hraničné hodnoty energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Energ.Grnz. ueberschr.	Vstupné hraničné hodnoty nepodarkov pre energiu sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Krft.Grnz. ueberschr.	Horná hraničná hodnota nepodarkov < = dolná hraničná hodnota nepodarkov zväracieho tlaku	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku a/alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Krft.Grnz. ueberschr.	Horná skúšobná hraničná hodnota sily < = dolná skúšobná hodnota sily.	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku a/alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Krft.Grnz. ueberschr.	Horná a dolná hraničná hodnota nepodarkov frekvencie sa križujú	Urobte opravu alebo vykonajte pre automatickú opravu analýzu sonotródy. Tento alarm je platný len u VGA.
+ -Leist.Grnz. ueberschr.	Vstupné hodnoty hraničnej hodnoty nepodarkov pre výkon sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov pre výkon zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Leist.Grnz. ueberschr.	Vstupné hodnoty hraničnej hodnoty nepodarkov pre výkon sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov výkonu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Rel.Grnz. ueberschr.	Vstupné skúšobné hraničné hodnoty pre relatívnu dráhu sú vymenené	Skúšobné hraničné hodnoty pre relatívnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
+ -Rel.Grnz.ueberschr.	Vstupné hodnoty pre hraničné hodnoty nepodarkov pre relatívnu dráhu sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov pre relatívnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Trig.Grnz.ueberschr.	Vstupné hodnoty pre hraničné hodnoty nepodarkov pre spúšťanie sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov pre spúšťanie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Trig.Grnz.ueberschr.	Vstupné hodnoty pre skúšobné hraničné hodnoty spúšťania sú vymenené	Skúšobné hraničné hodnoty pre spúšťanie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Zeitgrenze ueberschr.	Vstupné hodnoty pre hraničné hodnoty času sú vymenené	Skúšobné hraničné hodnoty pre čas zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
+ -Zeitgrenze ueberschr.	Vstupné hodnoty pre hraničné hodnoty nepodarkov pre čas sú vymenené	Hraničné hodnoty nepodarkov pre čas zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abfolge Leer	Poradie prednastavenia je aktivované a štartovací signál bol prijatý, ale poradie nebolo určená.	Definujte poradie.
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = dolná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy	Absolútnu dráhu vypnutia alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Absolútnu dráhu vypnutia alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov pre spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Absolútnu dráhu vypnutia alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania	Absolútnu dráhu vypnutia alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre dráhu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = horná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Absolútnu dráhu vypnutia alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = horná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Absolútnu dráhu vypnutia alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov pre dráhu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Absolútnu dráhu vypnutia alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. Absch. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia < = horná skúšobná hraničná hodnota spúšťania	Absolútnu dráhu vypnutia alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre dráhu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. P/A Grnz.ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy < = dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. P/A Grnz.ueber.	Horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = dolná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Abs. P/A Grnz.ueber.	Dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = dolná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Abs. P/A Grnz.ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy < = dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Vypnutie špičkového výkonu < = dolná hraničná hodnota nepodarkov výkonu	Vypnutie špičkového výkonu alebo zmeniť dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov pre výkon v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Vypnutie špičkového výkonu < = horná hraničná hodnota nepodarkov výkonu	Vypnutie špičkového výkonu alebo zmeniť hornú hraničnú hodnotu nepodarkov pre výkon v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Vypnutie špičkového výkonu < = dolná skúšobná hraničná hodnota výkonu	Vypnutie špičkového výkonu alebo zmeniť dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu pre výkon v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Vypnutie špičkového výkonu < = horná skúšobná hraničná hodnota výkonu	Vypnutie špičkového výkonu alebo zmeniť hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre výkon v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Relatívna dráha vypnutia < = dolná hraničná hodnota nepodarkov relatívnej dráhy	Relatívna dráha vypnutia alebo zmeniť dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov relatívnej dráhy v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Absch Konflikt	Relatívna dráha vypnutia < = dolná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy	Relatívna dráha vypnutia alebo zmeniť dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu relatívnej dráhy v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Relatívna dráha vypnutia < = dolná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy	Absolútna dráha vypnutia alebo zmeniť dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Absch Konflikt	Relatívna dráha vypnutia < = dolná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy	Absolútna dráha vypnutia alebo zmeniť dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Nastavená absolútna dráha < = dráha pre profil amplitúdy	Zmeniť absolútnu dráhu a/alebo dráhu profilu amplitúdy
Ampl.Prof. Konflikt	Hodnota energie pre profil amplitúdy je v rozpore s nastavenou hodnotou energie pre zvärací cyklus	Zmeniť hodnotu energie profilu amplitúdy a/alebo hodnotu energie zväracieho cyklu
Ampl.Prof. Konflikt	Nastavený čas pre profil amplitúdy > nastavený čas pre zvärací cyklus	Zmeniť čas profilu amplitúdy a/alebo nastavenie času zväracieho cyklu
Ampl.Prof. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov špičkového výkonu < = profil amplitúdy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota špičkového výkonu < = profil amplitúdy	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu špičkového výkonu alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov energie < = profil amplitúdy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov energie alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Ampl.Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota energie \leq profil amplitúdy	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu energie alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Hodnota špičkového výkonu \leq profil amplitúdy pri výkone. Tento alarm platí pre pracovný režim „špičkový výkon“	Hlavné parametre špičkového výkonu alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Max. hodnota kompenzácie energie \leq profil amplitúdy pri energii	Max. hraničnú hodnotu kompenzácie energie alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Vypnutie špičkového výkonu \leq profil amplitúdy pri výkone. Tento alarm platí pre všetky pracovné režimy s výnimkou „špičkový výkon“	Vypnutie špičkového výkonu alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Max. hodnota prekročenia času \leq profil amplitúdy pri výkone. Tento alarm sa vyskytuje pri všetkých pracovných režimoch s výnimkou „čas“	Hodnota max. prekročenia času a/alebo profil amplitúdy pri „čas“ zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov \leq profil amplitúdy pri relatívnej dráhe	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov pre relatívnu dráhu alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota \leq profil amplitúdy pri relatívnej dráhe.	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu pre relatívnu dráhu alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Ampl.Prof. Konflikt	Relatívna dráha vypnutia \leq profil amplitúdy pri relatívnej dráhe.	Relatívnu dráhu vypnutia alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Ampl.Prof. Konflikt	Relatívna dráha \leq profil amplitúdy pri relatívnej dráhe	Relatívnu dráhu alebo profil amplitúdy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Druck > Schw.kraft	Nedá sa dosiahnuť zvärací tlak, lebo nastavený tlak je príliš vysoký	Znížiť zvärací tlak
Eilgang Konflikt	Dolná hraničná hodnota nepodarkov pre absolútnu dráhu \leq dráha rýchleho chodu	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy \leq dráha rýchleho chodu	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov pre absolútnu dráhu \leq dráha rýchleho chodu	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy \leq dráha rýchleho chodu	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania \leq dráha rýchleho chodu.	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota spúšťania \leq dráha rýchleho chodu	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania \leq dráha rýchleho chodu.	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania \leq dráha rýchleho chodu	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu pre absolútnu dráhu alebo znížiť dráhu rýchleho chodu
Eilgang Konflikt	Absolútna dráha vypnutia \leq dráha rýchleho chodu. Tento alarm sa môže vyskytnúť vo všetkých režimoch s výnimkou „absolútna dráha“	Zvýšiť absolútnu dráhu vypnutia alebo znížiť dráhu rýchleho chodu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Eilgang Konflikt	Absolútna dráha \leq dráha rýchleho chodu. Tento alarm sa môže vyskytnúť len v pracovnom režime „absolútna dráha“	Zvýšiť absolútnu dráhu vypnutia alebo znížiť dráhu rýchleho chodu.
Energ. P/A Grnz.ueber	Dolná skúšobná hraničná hodnota energie \geq horná hraničná hodnota nepodarkov energie	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu energie alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ. P/A Grnz.ueber	Dolná skúšobná hraničná hodnota energie \geq horná skúšobná hraničná hodnota energie.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov energie alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ. P/A Grnz.ueber	Horná skúšobná hraničná hodnota energie \geq dolná hraničná hodnota nepodarkov energie	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu energie alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ. P/A Grnz.ueber	Dolná skúšobná hraničná hodnota energie \geq dolná hraničná hodnota nepodarkov energie	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu energie alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Min. hodnota kompenzácie energie \geq horná hraničná hodnota nepodarkov energie. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „čas“	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov energie alebo min. kompenzáciu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Min. hodnota kompenzácie energie \geq horná skúšobná hraničná hodnota energie. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „čas“	Min. hodnotu kompenzácie energie alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Energ.Komp.Konfl.	Max. hodnota kompenzácie energie \geq dolná hraničná hodnota nepodarkov energie. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „čas“	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov energie alebo max. kompenzáciu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Max. hodnota kompenzácie energie \geq dolná skúšobná hraničná hodnota energie. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „čas“	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu energie alebo max. kompenzáciu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Min. hodnota kompenzácie energie \geq dolná hraničná hodnota nepodarkov energie.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov energie alebo min. kompenzáciu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Min. hodnota kompenzácie energie \geq dolná skúšobná hraničná hodnota energie	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu energie alebo kompenzáciu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Kompenzácia energie $<$ horná hraničná hodnota nepodarkov energie.	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov energie alebo max. kompenzáciu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.Konfl.	Max. hodnota kompenzácie energie \geq horná skúšobná hraničná hodnota energie	Max. hodnotu kompenzácie energie alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Energ.Komp.uebe rschr.	Medzi min. a max. nastavením energie vzniká rozpor. Tento alarm je platný len pri aktivovanej kompenzácii energie.	Min. a max. hodnotu kompenzácie energie zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Fehlend. Teil Konfl.	Max. hodnota rozpoznania dielov < = min. rozpoznanie dielov	Max. hodnotu rozpoznania dielov a/alebo min. hodnotu rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < dolná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy	Max. dráhu rozpoznania dielov a/alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < dolná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej dráhy	Min. dráhu rozpoznania dielov a/alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Min. dráhu rozpoznania dielov a/alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťacej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < dolná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Max. dráhu rozpoznania dielov a/alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťacej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < horná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Max. dráhu rozpoznania dielov a/alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťacej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Dolná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = min. rozpoznanie dielov	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy alebo min. dráhy rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania.	Max. dráhu rozpoznania dielov alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Dolná skúšobná hraničná hodnota spúšťania < min. dráha rozpoznania dielov	Min. dráhu rozpoznania dielov alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Horná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej hodnoty < max. dráha rozpoznania dielov	Max. dráhu rozpoznania dielov alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Horná hraničná hodnota nepodarkov absolútnej hodnoty < min. dráha rozpoznania dielov	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy alebo min. dráhu rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Fehlend. Teil Konfl.	Min. dráha rozpoznania dielov < = horná hraničná hodnota nepodarkov spúšťania	Min. dráhu rozpoznania dielov alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov < = horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy	Max. dráhu rozpoznania dielov alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Horná skúšobná hraničná hodnota absolútnej dráhy < = min. dráha rozpoznania dielov	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej alebo min. dráhy rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Fehlend. Teil Konfl.	Max. dráha rozpoznania dielov \leq horná skúšobná hraničná hodnota spúšťania	Max. dráhu rozpoznania dielov alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Horná skúšobná hraničná hodnota spúšťania \leq min. dráha rozpoznania dielov	Min. dráhu rozpoznania dielov alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Absolútna dráha vypnutia \leq min. dráha rozpoznania dielov.	Absolútnu dráhu vypnutia alebo min. dráhu rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Absolútna dráha vypnutia \leq max. dráha rozpoznania dielov.	Absolútnu dráhu vypnutia alebo max. dráhu rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Fehlend. Teil Konfl.	Hodnota pre absolútnu dráhu \leq min. dráha rozpoznania dielov. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „absolútna dráha“	Absolútnu dráhu alebo max. dráhu rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Fehlend. Teil Konfl.	Absolútna dráha \leq max. dráha rozpoznania dielov. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „absolútna dráha“	Absolútnu dráhu alebo min. dráhu rozpoznania dielov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Haltekraft > Druck	Prídržná sila bola zadaná pri nastavovaní tlaku 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) . Potom bol tlak znížený na 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi). Tento tlak sa preto už nedá dosiahnuť.	Zadať novú hodnotu prídržnej sily alebo skočiť do módu „sonotróda dolu“ [Horn Down] a tlak zvýšiť na 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi).

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Kraft A > Druck	Parametre zvárania boli zvolené pri nastavovacom tlaku 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Potom bol nastavovací tlak znížený na 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi)	Zadať nové parametre
Kraft B > Druck	Parametre zvárania boli zvolené pri nastavovacom tlaku 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Potom bol nastavovací tlak znížený na 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi)	Ešte raz sa musia zadať parametre zvárania
Kraft Prof. Absch.	Relatívna dráha vypnutia < = hodnota profilu sily pri relatívnej dráhe. Tento alarm sa môže vyskytnúť pri všetkých pracovných režimoch s výnimkou „relatívna dráha“	Zvýšiť relatívnu dráhu vypnutia alebo znížiť profil sily pri relatívnej dráhe.
Kraft Prof. Absch.	Hodnota profilu sily pri čase nebola dosiahnutá	Obrobok skontrolovať rukou. Ak je v poriadku, vypnúť profil sily. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kraft Prof. Absch.	Hodnota profilu sily pri energii nebola dosiahnutá	Obrobok skontrolovať rukou. Ak je v poriadku, vypnúť profil sily. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kraft Prof. Absch.	Hodnota profilu sily pri výkone nebola dosiahnutá	Obrobok skontrolovať rukou. Ak je v poriadku, vypnúť profil sily. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Kraft Prof. Absch.	Ext. signál profilu sily nebol prijatý	Obrobok skontrolovať rukou. Ak je v poriadku, vypnúť profil sily. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kraft Prof. Absch.	Potrebná relatívna dráha pre profil sily nebola dosiahnutá	Obrobok skontrolovať rukou. Ak je v poriadku, vypnúť profil sily. Ak nie je v poriadku, prispôsobiť hlavné parametre.
Kraft Prof. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov špičkového výkonu \leq profil sily pri výkone. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „špičkový výkon“	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo znížiť profil sily pri výkone.
Kraft Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota špičkového výkonu \leq profil sily pri výkone. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „špičkový výkon“.	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo znížiť profil sily pri výkone.
Kraft Prof. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov energie \leq profil sily pri energii. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „energia“	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo znížiť profil sily pri energii.
Kraft Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota energie \leq profil sily pri energii. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „energia“	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo znížiť profil sily pri energii..
Kraft Prof. Konflikt	Dolná hraničná hodnota nepodarkov pre relatívnu dráhu \leq profil sily pri relatívnej dráhe. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „relatívna dráha“.	Znížiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo zvýšiť profil sily pri dráhe.

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Kraft Prof. Konflikt	Profil sily pri dráhe \leq dolná skúšobná hraničná hodnota pre relatívnu dráhu. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „relatívna dráha“	Znížiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo zvýšiť profil sily pri dráhe.
Kraft Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota energie \leq profil sily pri energii. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „energia“	Skúšobnú hraničnú hodnotu alebo profil sily zvýšiť.
Kraft Prof. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov pre relatívnu dráhu \leq profil sily pri relatívnej dráhe. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „relatívna dráha“.	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo znížiť profil sily pri relatívnej dráhe.
Kraft Prof. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy \leq profil sily pri dráhe. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „relatívna dráha“	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo znížiť profil sily pri dráhe.
Kraft Prof. Konflikt	Hodnota vypnutia špičkového výkonu \leq profil sily pri špičkovom výkone. Tento alarm sa môže vyskytnúť u všetkých pracovných režimoch s výnimkou „špičkový výkon“	Zvýšiť hodnotu vypnutia špičkového výkonu alebo znížiť profil sily pri výkone
Kraft Prof. Konflikt	Hodnota špičkového výkonu \leq profil sily pri špičkovom výkone. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „špičkový výkon“.	Zvýšiť hodnotu špičkového výkonu alebo znížiť profil sily pri špičkovom výkone
Kraft Prof. Konflikt	Hodnota energie \leq profil sily pri energii. Tento alarm sa nemôže vyskytnúť v pracovnom režime „energia“.	Zvýšiť hodnotu energie alebo znížiť profil sily pri energii

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Kraft Prof. Konflikt	Max. hodnota komp. energie < = profil sily pri energii. Tento alarm sa vyskytuje len v pracovnom režime „čas“ pri aktivovanej kompenzácii energie	Zvýšiť max. hodnotu kompenzácie energie alebo znížiť hodnotu profilu sily energie.
Kraft Prof. Konflikt	Max. hodnota zväracieho času < = profil sily pri čase. Tento alarm sa môže vyskytnúť u všetkých pracovných režimoch s výnimkou „čas“	Zvýšiť max. zvärací čas alebo znížiť hodnotu profilu sily pri čase.
Kraft/Grz. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov zvärací tlak < = zvärací tlak. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je vypnutý profil sily.	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo znížiť zvärací tlak.
Kraft/Grz. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota zväracieho tlaku < = zvärací tlak Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je vypnutý profil sily.	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo znížiť zvärací tlak.
Kraft/Grz. Konflikt	Zvärací tlak < = dolná hraničná hodnota nepodarkov zväracieho tlaku. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je vypnutý profil sily..	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo znížiť zvärací tlak.
Kraft/Grz. Konflikt	Zvärací tlak < = dolná skúšobná hraničná hodnota zväracieho tlaku. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je vypnutý profil sily.	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo znížiť zvärací tlak.
Kraft/Grz. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov zväracieho tlaku < = tlak B. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je zapnutý profil sily.	Zvýšiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo znížiť tlak B.

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Kraft/Grz. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota zväracieho tlaku < = tlak B. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je zapnutý profil sily.	Zvýšiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo znížiť tlak B.
Kraft/Grz. Konflikt	Tlak B < = dolná hraničná hodnota nepodarkov. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je zapnutý profil sily.	Znížiť hraničnú hodnotu nepodarkov alebo zvýšiť tlak B.
Kraft/Grz. Konflikt	Tlak B < = dolná skúšobná hraničná hodnota zväracieho tlaku. Tento alarm sa môže vyskytnúť len vtedy, ak je zapnutý profil sily.	Znížiť skúšobnú hraničnú hodnotu alebo zvýšiť tlak B
Krft. P/A Grnz.Ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov sily < = dolná skúšobná hraničná hodnota sily.	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku a/alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Krft. P/A Grnz.Ueber.	Horná skúšobná hraničná hodnota sily < = dolná hraničná hodnota nepodarkov sily.	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku a/alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Krft. P/A Grnz.Ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov sily < = horná skúšobná hraničná hodnota sily.	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku a/alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Krft. P/A Grnz.Ueber.	Dolná skúšobná hraničná hodnota sily < = dolná hraničná hodnota nepodarkov sily.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov zväracieho tlaku a/alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu zväracieho tlaku zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Leist. P/A Grnz.ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov výkonu < = dolná skúšobná hraničná hodnota výkonu	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov výkonu alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu výkonu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Leist. P/A Grnz.ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov výkonu < = horná skúšobná hraničná hodnota výkonu	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov výkonu alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu výkonu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Leist. P/A Grnz.ueber.	Horná skúšobná hraničná hodnota výkonu < = dolná hraničná hodnota nepodarkov výkonu.	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu výkonu alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov výkonu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Leist. P/A Grnz.ueber.	Dolná skúšobná hraničná hodnota výkonu < = dolná hraničná hodnota nepodarkov výkonu.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov výkonu alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu výkonu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Min Trigger Conflict	Spúšťacia sila je nastavená pod prípustnú min. hodnotu	Min. spúšťacia sila bola zmenená potom, ako bola nastavená spúšťacia sila alebo stiahnutá prostr. systémového príkazu
Param Konflikt	Ext. voľba prednastavenia a poradie sú zapnuté súčasne	Vypnite jednu z funkcií
Pretrig. Konflikt	Dolná hraničná hodnota nepodarkov pre absolútnu dráhu < = spúšťaciu dráhu.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej hodnoty alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Pretrig. Konflikt	Dolná skúšobná hraničná hodnota < = spúšťaciu dráhu	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy alebo spúšťacej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Pretrig. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarku pre absolútnu dráhu \leq spúšťacia dráha	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Pretrig. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota \leq spúšťacia dráha	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Pretrig. Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarku spúšťania \leq spúšťacia dráha	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov absolútnej dráhy alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Pretrig. Konflikt	Horná skúšobná hraničná hodnota \leq spúšťacia dráha	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu absolútnej dráhy alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Pretrig. Konflikt	Dolná hraničná hodnota nepodarku spúšťania \leq spúšťacia dráha	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťania alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Pretrig. Konflikt	Dolná skúšobná hraničná hodnota \leq spúšťacia dráha	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Pretrig. Konflikt	Absolútna dráha vypnutia \leq spúšťacia dráha	Absolútnu dráhu vypnutia alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Pretrig. Konflikt	Absolútna dráha \leq spúšťanie.	Absolútnu dráhu alebo spúšťaciu dráhu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu.
Rel. P/A Grnz.Ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov relatívnej dráhy \leq dolná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov relatívnej dráhy alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Rel. P/A Grnz.Ueber.	Horná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy < = dolná hraničná hodnota nepodarkov relatívnej dráhy	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Rel. P/A Grnz.Ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarkov relatívnej dráhy < = horná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Rel. P/A Grnz.Ueber.	Horná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy < = dolná skúšobná hraničná hodnota relatívnej dráhy.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov relatívnej dráhy alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu relatívnej dráhy zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Schweißkraft > Druck	Zvárací tlak bol zadaný pri systémovej tlaku 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Systémový tlak bol zredukovaný na 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) a potrebný tlak sa nedá dosiahnuť	Opäť zadať hodnotu zváracieho tlaku alebo skočiť do módu „sonotróda dolu“ [Horn Down] a potom tlak zvýšiť na 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi).
Sync Setup	Nebol definovaný vstupný kontaktný kolík a Sync-výstupný kontaktný kolík.	Určite chýbajúci Sync-kontaktný kolík

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Syst. Druck falsch	Systémový tlak je mimo rozsah tolerancie (+/-20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)). Tlak sa odčíta až po 5 sek. pokoja v móde PRIPRAVENÝ. Tento alarm nezmaže signál PRIPRAVENÝ, lebo to by zabránilo preskočeniu do módu „Horn Down“ [„sonotróda dolu“]. Len pri „Horn Down“ môžete odčítať tlak za účelom prispôsobenia	Prejdite do módu „sonotróda dolu“ [Horn Down] a zmeňte systémový tlak na 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) (+/- 20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)) alebo 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) (+/- 20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)).
Trig. > Schw.Kraft	Požadovaný zvärací tlak < = požadovaná spúšťacia sila	Zvýšiť zvärací tlak alebo znížiť spúšťaciu silu
Trig. P/A Grnz.ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarku pre spúšťaciu dráhu < = dolná skúšobná hraničná hodnota pre spúšťaciu dráhu	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov púšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Trig. P/A Grnz.ueber.	Horná skúšobná hraničná hodnota pre spúšťaciu dráhu < = dolná hraničná hodnota nepodarku pre spúšťaciu dráhu.	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťania alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Trig. P/A Grnz.ueber.	Horná hraničná hodnota nepodarku pre spúšťaciu dráhu < = dolná skúšobná hraničná hodnota pre spúšťaciu dráhu	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania alebo hornú hraničnú hodnotu nepodarkov púšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Trig. P/A Grnz.ueber.	Dolná skúšobná hraničná hodnota pre spúšťaciu dráhu < = dolná hraničná hodnota nepodarku pre spúšťaciu dráhu.	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu spúšťania alebo dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov spúšťania zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Trig.Kraft Konflikt	Horná skúšobná hodnota zväracieho tlaku < = spúšťacia sila	Hornú skúšobnú hranicu zväracieho tlaku a/alebo spúšťacej sily zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup
Trig.Kraft Konflikt	Horná hraničná hodnota nepodarkov < = spúšťacia sila.	Hornú hranicu nepodarku zväracieho tlaku a/alebo spúšťaciu silu zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Triggerverz. Konflikt	Ext. spomalenie spúšťania bolo aktivované v nastavení pre zváranie, ale alebo určený kontaktný kolík	Pridel'te v menu „konfigurácia systému“ kontaktný kolík
Triggerverz. Konflikt	Ext. spomalenie spúšťania a predbežné uvoľnenie sú obidve zapnuté.	Jednu z dvoch funkcií odstavte.
Unguel't. Param. Fehlercode = 1	Boli zvolené funkcie, ktoré nie sú platné pre túto úroveň ovládania. K tomu patria funkcie, ktoré boli zvolené v užívateľskom móde alebo prostr. inštalácie BBR z nadriadeného riadiaceho počítača. Špecifické pre chybný kód 1: MPS	Generátor momentálne nie je k dispozícii
Unguel't. Param. Fehlercode = 2	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 2: hodnota amplitúdy na úrovni ovládania 1 alebo 2	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart
Unguel't. Param. Fehlercode = 3	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 3: krok na úrovni ovládania 1, 2, 3 alebo 4	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Ungült. Param. Fehlercode = 4	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 4: použité pracovné režimy zvárania neplatné pre úroveň ovládania	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart
Ungült. Param. Fehlercode = 5	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 5: neplatná hodnota pre dráhu.	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart.
Ungült. Param. Fehlercode = 6	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 6: neplatná hodnota sily	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart
Ungült. Param. Fehlercode = 7	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 7: neplatná verzia	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart.
Ungült. Param. Fehlercode = 8	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 8: úroveň ovládania alebo stojanová jednotka nie sú správne	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart
Ungült. Param. Fehlercode = 9	Pozri prvý záznam k „neplatné parametre“. Špecifické pre chybný kód 9: žiadny vzťah medzi súborom parametrov DUPS a aktuálne používaným súborom parametrov	Zmeniť hodnoty súboru parametrov. Popr. vykonať studený štart
Vorein ni verfuegbar	Prednastavenie sa vyžiada cez ext. vstup počítača a nie je definovaný alebo úroveň ovládania nie je prípustná	Skontrolujte prípustnosť úrovně ovládania pre prednastavenie. Prednastavenie nie je definované. Zaistite, aby prednastavenia neprekročili 16.
Zeit P/A Grnz.uebersch.	Horná hraničná hodnota nepodarku < = dolná skúšobná hraničná hodnota času	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov času alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

Tab. 7-9 Setup alarmy

Zobrazené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Zeit P/A Grnz.uebersch.	Horná skúšobná hraničná hodnota času < = dolná hraničná hodnota nepodarku času	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu času alebo dolnú hraničnú hodnotu času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Zeit P/A Grnz.uebersch.	Horná hraničná hodnota času < = horná skúšobná hraničná hodnota času	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov času alebo hornú skúšobnú hraničnú hodnotu času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Zeit P/A Grnz.uebersch.	Dolná skúšobná hraničná hodnota času < = dolná hraničná hodnota nepodarku času	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov času alebo dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Zeitueberschr.Konflikt	Max. hodnota prekročenia času < = horná hraničná hodnota nepodarku času	Hornú hraničnú hodnotu nepodarkov času alebo hodnotu max. prekročenia času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Zeitueberschr.Konflikt	Max. hodnota prekročenia času < = dolná hraničná hodnota nepodarku času	Dolnú hraničnú hodnotu nepodarkov času alebo hodnotu max. prekročenia času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Zeitueberschr.Konflikt	Max. hodnota prekročenia času < = horná skúšobná hraničná hodnota času	Hornú skúšobnú hraničnú hodnotu času alebo hodnotu max. prekročenia času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu
Zeitueberschr.Konflikt	Max. hodnota prekročenia času < = dolná skúšobná hraničná hodnota času.	Dolnú skúšobnú hraničnú hodnotu času alebo hodnotu max. prekročenia času zmeniť v obrazovke informácií o alarme alebo setup menu

7.6.7 Alarm pri preťažení

Alarm pri preťažení sa vyskytne vtedy, keď je ultrazvukový generátor preťažený. Tieto alarmy sa rátajú ako zberné alarmy. Vyskytujúce sa preťaženie sa zobrazí ako sa ohlási vytlačením.

Nasledujúca tabuľka obsahuje presný popis týchto alarmov, ktoré sa môžu vyskytnúť pri používaní generátora. Hlásenia zobrazené na displeji sú uvedené v prvom stĺpci, v druhom stĺpci nájdete podobnejšie hlásenie, ktoré môžete popr. vytlačiť. V treťom stĺpci sú príčiny pre alarm a vo štvrtom je uvedená nápomoc.

Ak používate digitálny generátor (UPS), sú v tab. 7-10 uvedené aj frekvencia, fáza, intenzita prúdu a napätie pre všetky alarmy preťaženia.

Tab. 7-10 Alarm pri preťažení

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
Energieabschaltung Überlast	Vypnutie energie preťaženie	Alarm bol asi spustený preťažením generátora počas vypínania energie.	Vypnite energiu a vyžiadajte si servisnú službu
Nachimp. Ueberlast	Dodatočný impulz preťaženie	Počas doby dodatočného impulzu sa vyskytol alarm preťaženia. @-čas a frekvencia (Freq Chg) začínajú štartom dodatočného impulzu. Špičkový výkon sa vyskytuje v čase preťaženia	Skontrolujte rezonančnú jednotku. Modul generátora opravte/vymeňte
Pretrig. Ueberlast	Spúšťač preťaženie	@-čas začína so spúšťačom, frekvencia a špičkový výkon sa vyskytujú v čase preťaženia	Skontrolujte rezonančnú jednotku. Modul generátora opravte/vymeňte

7.6.8 Upozorňovacie alarmy

Dodatočne k predtým popísaným alarmom môžu ovládacie prvky vydávať rôzne upozorňovacie alarmy, aby upozornili na to, že hrozí alarm alebo bol vykonaný cyklus s autorizovanou zmenou.

Nasledujúca tabuľka obsahuje presný popis týchto alarmov, ktoré sa môžu vyskytnúť pri používaní generátora. Hlásenia zobrazené na displeji sú uvedené v prvom stĺpci, v druhom stĺpci nájdete podobnejšie hlásenie, ktoré môžete popr. vytlačiť. V treťom stĺpci sú príčiny pre alarm a vo štvrtom je uvedená nápomoc.

Tab. 7-11 Upozorňovacie alarmy

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
abs. Absch.	Vypnutie absolútnej dráhy	Absolútna dráha nastavená kvôli vypnutiu bola dosiahnutá.	Obrobok skontrolovať rukou. Ak sa tento alarm bude vyskytovať pri akceptovaných dieloch . zmeniť hodnotu pre vypnutie absolútnej dráhy
Druckerpuffer 80%	[Žiadne hlásenie na tlačiareň.]	Pamäť tlačiarne je na 80% plná. Množstvá cyklov ubúdajú, aby bola tlač údajov možná	Znížiť počet cyklov a zadávať menej tlačových údajov.
Max Energ. erreicht	Kompenzácia energie Max energia dosiahnutá	Max. hodnota kompenzácie energie bola dosiahnutá	Žiadna. Upozornenie na to, že používate riadiacu funkciu, ktorú ste si naprogramovali.
Rel. Abschaltung	Rel. vypnutie	Relatívna dráha nastavená kvôli vypnutiu bola dosiahnutá.	Obrobok skontrolovať rukou. Ak sa tento alarm bude vyskytovať pri akceptovaných dieloch . zmeniť hodnotu pre vypnutie relatívnej dráhy
Ultraschall deaktiviert	Deaktivovaný ultrazvuk užívateľom	Bol absolvovaný kompletný zvrací cyklus, ale ultrazvuk bol užívateľom definovaným zadaním deaktivovaný	24V odstrániť zo vstupu deaktivácie ultrazvuku , kolík vstupu deaktivácie ultrazvuku nechať nedefinovaný

Tab. 7-11 Upozorňovacie alarmy

Zobrazené hlásenie	Vytlačené hlásenie	Príčina alarmu	Náprava
USB Speicher fast voll	USB pamäť plný	USB Stick je na 98% plný. Toto vystačuje pre menej ako 100 zváraní. Ak je pamäť plná, zvárací systém cyklu zastaví.	Vymeňte USB Memorystick.
VE frei nicht err.	Odstup zmazania stojanovej jednotky nie je dosiahnutá	Počas zváracieho cyklu dosiahnutá skutoč. hodnota absolútnej dráhy nedosiahla Vami daný odstup zmazania stojanovej jednotky	Preskočiť do módu „Horn Down“ [sonotróda dolu], aby ste odčítali veľkosť a hodnoty dráhy; odstup vymazania jednotky dať späť na prístupnú dráhu
VE Neukal vorge-schl	Pre optimálny výkon kalibrovať stojanovú jednotku	Súbor parametrov (Pre-set) bol načítaný a mala by sa vykonať nová kalibrácia	Kalibrácia stojanovej jednotky cez menu upozornenia alebo cez hlavné menu.
VE Neukal vorge-schl	Navrhnuť novú kalibráciu jednotky	Načítalo sa prednastavenie a mala by sa vykonať kalibrácia.	Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie údaje, ak sa suport nenachádza v hornej koncovej polohe, stojanová jednotka Novram vypadla alebo sú ručné tlačidlá ešte stále stlačené. Toto upozornenie sa deaktivuje, ak bolo prednastavenie odvolané užívateľom alebo funkciou „poradie“ prostredníctvom voľby externého prednastavenia.
Zeit verlaeng	Zvárací čas prekročiť kvôli vyrovnaníu energie	Zvárací cyklus je kvôli kompenzácii energie predĺžený o 50%. Tento alarm sa vyskytuje pri pracovnom režime „čas“	Žiadna. Upozornenie na to, že používate riadiacu funkciu, ktorú ste si naprogramovali.

7.7 Údržbárske práce



NEBEZPEČENSTVO

Údržbárske práce smie vykonať len kvalifikovaný personál. Existuje nebezpečenstvo životu nebezpečného poranenia. Okrem toho sa môže poškodiť prístroj (čo môže viesť k prepadnutiu záruky) a môžu sa stratiť cenné setup informácie Vášho používania.

Na údržbu systému potrebuje personál údržby popr. určité nástroje. Okrem toho potrebujete podľa okolností pre skúšobné účely alebo opätovné uvedenie systému do prevádzky nasledujúce informácie.

7.7.1 Potrebne nástroje

Špeciálne nástroje pre ultrazvukový konvertor ako napr. hákový kľúč, boli dodané so systémom. Dodatočne potrebujete popr. nasledujúce nástroje:

- krížový skrutkovač (min. 15 cm dlhý) s magnetickým hrotom alebo závitovú pomôcku.
- vysokohodnotný multimeter s izolovanými snímacími hlavami pre prechodné striedavé a jednosmerné napätie ako aj meranie odporu.

7.7.2 Studený štart

Generátor uloží štandardné nastavenia a Vami dané parametre. Okrem toho existuje dočasná pamäť pre interné funkcie generátora. Pri studenom štarte sa zmažú hodnoty v menu nastavenia a vrátia sa štandardné nastavenia od výrobcu. Počas normálnej prevádzky a normálnych údržbárskych prácach nie je potrebné, aby ste vykonali studený štart. Studený štart však môže byť nápomocný, keď:

- máte podozrenie, že systém nepracuje normálne.
- chcete urobiť nové nastavenia.

Niektoré pamäťové miesta systému a parametre ako napr. interné údaje generátora a sériové číslo, typ tlačiarne a informácie k nastaveniu tlačiarne sa studeným štartom nezmažú.

Vykonanie studeného štartu

V hlavnom menu zvolte diagnózu. Na naštartovanie studeného štartu stlačte príslušné tlačidlo. Obrazovka sa po vykonaní studeného štartu vráti späť k setupu zvárania.



POZNÁMKA

Studený štart zmaže Vaše prednastavenia a niektoré setup parametre v menu konfigurácia systému. Zabezpečte, aby ste mali kópiu Vášho setupu, ak ho chcete mať späť. Vaše nastavenia sa môžu vytlačiť s opciou tlačiareň, alebo ich môžete uložiť do súboru parametrov.

Ďalšie informácie k studenému štartu nájdete v kap. 6.5.7, menu diagnóza.

Tab. 7-12 Vytláčenie nastavení zvarovania

Setup (nastavenia)			
PREDNASTAVENIA = [Preset1 - Englisch]			
Zvárací mód	čas	Doba zotrvania	0,250 s
Zvárací čas	30.000	Dodatočný impulz	zap
Amplitúda	Profil	Spomalenie dodatoč. impluzu	0,102 s
Amplitúda (A)	100%	Čas dodatočného impulzu	0,102 s
Amplitúda (B)	100%	Dodatočný impulz-ampl.	10%
Profil pri čase	0,300 s	Hľadanie zvarovania	zap
Spúšťač	zap	Frekvenčný offset	5 Hz
Auto spúšťač	vyp (Off)	Digit. vyladenie	vyp (Off)
Spúšťač pri dráhe	101,6 mm (4,0000 in)	Skúška amplitúdy	100 %
Spúšťač amplitúdy	100%	Stojan jednotka voľný výstup	zap
		Dráha	3,18 mm (0,1255 in)
Prerušenie cyklu	zap		
Prerušenie kovový kontakt	vyp (Off)	Chýbajúci diel	zap
		Chýbajúci diel prer.min	3,177 mm (0,1251 in)
		Chýbajúci diel prer. max	101,6 mm (3,9991 in)
Ovládacie hraničné hodnoty	zap		
Rel. vypnutie	25,4 mm (1,0000 in)	Kompenzácia energie	zap
Abs vypnutie	vyp (Off)	Max energia	99.000 J
Vypnutie špičk. výkonu	100,0%	Min. energia	1,0 J
Nastavenie aef/aof			
Rýchly chod	zap	Prídržná sila	66,75 N (15 lbs)

Tab. 7-12 Vytlačené nastavenie zvárania

E/F dráha	101,6 mm (4,0000 in)	Systémový tlak	410 kPa (4,1 bar; 59,6 psi)
Rýchlosť chodu	20%	Profil sily	
Spúšťacia sila	48,95 N (11 Lbs)	Miera zváracieho tlaku	pomalá
Zvárací tlak	Profil	Miera sily	normálna
Zvárací tlak (A)	111,25 N (25 Lbs)	Miera prídržnej sily	rýchla
Zvárací tlak (B)	667,5 N (150 Lbs)	Upnutie	_____
Profil pri čase	0,250 s		
Sonotróda	_____		
Booster	_____		
Digitálny UPS			
Profil čas	0,080 s	Názov prednastavenia	prednastavenie od výrobcu
Pamäť	zap	Čas vyhľadania	0,500 s
Stav zvárania	zap	Časový interval vyhľadania	vyp (Off)
Hraničné hodnoty			
Hraničná hodnota nepodarkov	zap	Skúšobné hraničné hodnoty	zap
Reset nepodarkov potrebný	zap	Skúšanie vrátiť späť	vyp (Off)
- A relatívna hraničná hodnota	25,38 mm (0,9992 in)	+P relatívna hraničná hodnota	25,37 mm (0,9990 in)
- A relatívna hraničná hodnota	vyp (Off)	- P relatívna hraničná hodnota	vyp (Off)
+A hraničná hodnota energie	98.989 J	+P hraničná hodnota energie	98.988 J
- A hraničná hodnota energie	1,4 J	- P hraničná hodnota energie	1,5 J
+ A absolútna hraničná hodnota	101,58 mm (3,9993 in)	+P absolútna hraničná hodnota	101,57 mm (3,9990 in)
- A absolútna hraničná hodnota	3,185 mm (0,1254 in)	- P absolútna hraničná hodnota	3,19 mm (0,1255 in)
+ A výkonnostná hran. hodnota	99,4%	+ P výkonnostná hran. hodnota	99,3 %
- A výkonnostná hran. hodnota	1,6%	- P výkonnostná hran. hodnota	1,8%
+A hran. hodnota zváracieho tlaku	1682,1 N (378 lbs)	+ P hran. hodnota zváracieho tlaku	1646,5 N (370 lbs)
- A hran. hodnota zváracieho tlaku	89 N (20 lbs)	- P hran. hodnota zváracieho tlaku	97,9 N (22 lbs)
+ A hran. hodnota spúšťacej dráhy	101,6 mm (3,9990 in)	+ P hran. hodnota spúšťacej dráhy	101,5 mm (3,9989 in)
- A hran. hodnota spúšťacej dráhy	3,18 mm (0,1252 in)	- P hran. hodnota spúšťacej dráhy	3,18 mm (0,1253 in)

Tab. 7-12 Vytlačené nastavenie zvárania

Konfigurácia systému			
Jazyk	anglický	Spúšťač signál	zap
Jednotka	USCS	Signál chyby	zap
Heslo	zap	Signál alarmu	zap
Štartovacia obrazovka	Abl	Regulácia zmenou amplitúdy	Intern
Sériové pripojenie	Computer	Prídavné chladenie	vyp (Off)
Prenosová rýchlosť	9600	Zobrazenie výkonu	1X
Vynulovanie alarmov	zap	Skúšobné zobrazenie	1X
		Digitálny filter	zap
		Frekvenčný offset	Intern
Systémové informácie			
Kalibrácia	závod	Dátum kalibrácie	08/31/00
Generátor	3300 W	Stojanová jednotka	aef
Úroveň ovládania	f	Priemer valca	76,2 mm (3,00 in)
Frekvencia	20 kHz	Zdvih valca	101,6 mm (4,00 in)
SW-Verzia	8,00		
PS počítadlo	5510	PS sériové číslo	xxxxxxxxxxxx
Počítadlo súboru parametrov	50		
Preťaženie	180	Sériové číslo stojanovej jedn.	xxxxxxxx
Všeobecný alarm	5732	Generátor	Digital
Tlačiareň			
Tlačiť	zap		
Parametre zvárania pri výbere	vyp (Off)	Parametre zvárania pri alarme	zap
Výkonový graf pri výbere	vyp (Off)	Výkonový graf pri alarme	vyp (Off)
Graf amplitúdy pri výbere	1000	Graf amplitúdy pri alarme	vyp (Off)
Frekvenčný graf pri výbere	90	Frekvenčný graf pri alarme	vyp (Off)
Relatívna dráha pri výbere	99999	Relatívna dráha pri alarme	vyp (Off)
Graf rýchlosti pri výbere	vyp (Off)	Graf rýchlosti pri alarme	vyp (Off)
Graf sily pri výbere	80000	Graf sily pri alarme	vyp (Off)
Databáza zvárania pri výbere	75000	Databáza zvárania pri alarme	vyp (Off)
Nastavenie pri výbere	60000	Nastavenie pri alarme	zap
Tlačiareň	OKIDATA 520	Veľkosť strany	11"
X os stupnice	zap	Počet zváraní na stranu	50
X os stupnice	***		

8. Technické údaje

8.1 Technické údaje

8.2 Popis prístroja

8.1 Technické údaje

8.1.1 Podmienky okolia

Okolie ultrazvukového generátora musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

Podmienky okolia	Prípustný rozsah
Teplota okolia	+5°C až +50°C (+41°F až +122°F)
Teplota uskladnenia/ prepravná teplota	-25°C až +70°C (-13°F až +158°F)
Vlhkosť vzduchu	30% až 95%, nezráža sa

8.1.2 Elektrické prípojky

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené požiadavky pre vstupné napätie a prúdovú intenzitu pre generátory série 2000X. Okrem toho tu nájdete údaje pre potrebný výkon pri používaní stojanovej jednotky série 2000X od Branson.

Tab. 8-1 Elektrické vstupné prevádzkové napätie

Menovitý výkon generátor	Menovitá hodnota vstupného prevádzkového napätia +/- 10%
40 kHz / 400 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový
40 kHz/ 800 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový
30 kHz/ 1500 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový
20 kHz/ 1250 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový
20 kHz/ 2500 W	200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový
20 kHz/3300 W	200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový
20 kHz/ 4000 W*	200- 240 V, 50/60 Hz, jednofázový

* Táto jednotka je dimenzovaná na 25% výkonnostný cyklus so spínacou dobou 5 sekúnd, 2000W nepretržite. Menovitý výkon činí 4000 W pri 40°C.

Tab. 8-2 Vstupný prúd a poistky

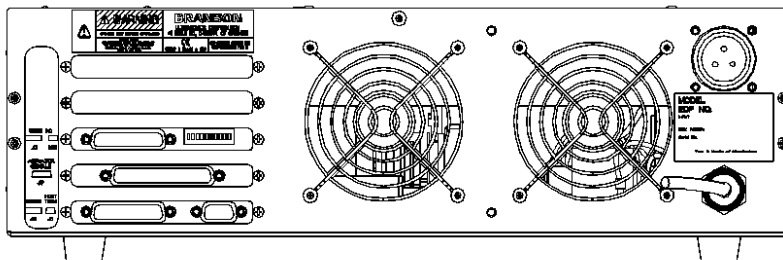
Model	Výkonnostná trieda a vstupné napätie	Vstupné napätie a poistky
20 kHz Model	1250 W 200V - 240V	7 Amp Max. @ 200V / 20 Amp poistka
	1250 W 100V - 120V	13 Amp Max. @ 100V / 20 Amp poistka
	2200 W 200V - 240V	13 Amp Max. @ 200V / 20 Amp poistka
	3300 W 200V - 240V	19 Amp Max. @ 200V / 20 Amp poistka
	4000 W* 220V - 240V	21 Amp Max. @ 220V / 25 Amp poistka
30 kHz Model	750 W 100V - 120V	
	750 W 100V - 120V	
	1500 W 200V - 240V	20 Amp Max. @ 100V / 20 Amp poistka
	1500 W 200V - 240V	10 Amp Max. @ 200V / 20 Amp poistka
40 kHz Model	400 W 200V - 240V	3 Amp Max. @ 200V / 20 Amp poistka
	400 W 100V - 120V	5 Amp Max. @ 100V / 20 Amp poistka
	800 W 200V - 240V	5 Amp Max. @ 200V / 20 Amp poistka
	800 W 100V - 120V	10 Amp Max. @ 100V / 20 Amp poistka

Počet cyklov – až 200 cyklov za minútu. Počet cyklov vrátane časového odpojenia závisí od príslušného použitia a rezonančnej jednotky.

8.2 Popis prístroja

Generátor série 2000X je časť priemyslového systému, ktorý slúži na ultrazvukové zváranie, zalievanie, nitovanie, bodové zváranie, lemovanie, odstránenie odliatku termoplastických obrobkov ako aj rezanie a zapečatenie termoplastických vlákien a fólií. Generátory série 2000X od Branson môžete prevádzkovať so stojanovými jednotkami a manuálnych, poloautomatických alebo automatických systémoch.

Obr. 8-1 Zadný náhľad generátora



U generátora série 2000X sú v prestaviteľnej skrinke kombinované dva prvky zváracieho systému. U týchto prvkov sa jedná o generátor pre ultrazvukovú energiu a najväčšiu časť ovládania zváracieho systému vrátane účastnickeho rozhrania. U prestaviteľnej skrinky sa jedná o 19" štandardnú zásuvnú skrinku, v ktorej sú až tri zásuvné diely inštalované jeden nad druhým. Systém sa môže jednoduchým spôsobom z normálnej desktop-konfigurácie premeniť na 19" zásuvný systém. Za týmto účelom sa pripevnia úchytky, ktoré je možné zakúpiť ako príslušenstvo. Doska je cca 20 palcov (51 cm) hlboká.

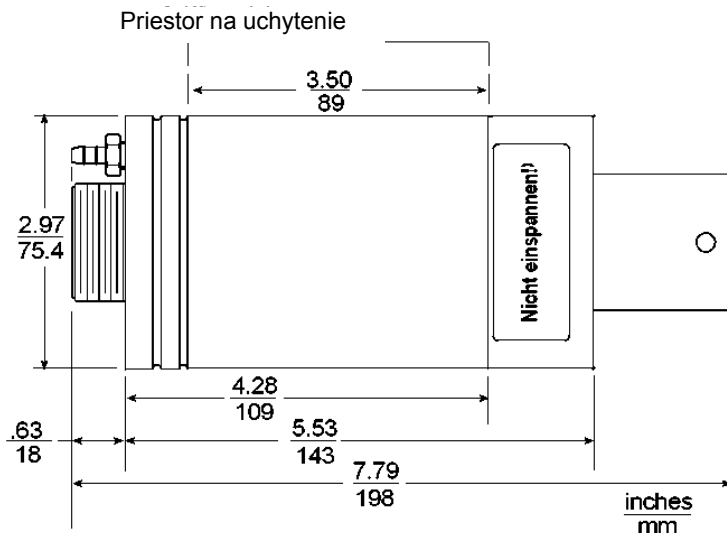
Pri ovládaní série 2000X sa jedná o systém podporovaný mikroprocesorom, ktorý ovláda proces zvárania a ktorý môže obsluhu sledovať prostredníctvom membránovej klávesnice a alfanumerického zobrazenia. Prístroj je vybavený chladením s núteným obehom a dimenzovaný na vodorovné umiestnenie. Prístroj sa nainštaluje 1 až 1,5 m nad podlahou, čo je pohodlná pozícia pre obsluhu, čo sa týka zobrazení na čele prístroja alebo umiestnenia ovládacích prvkov.

Na používateľské rozhranie môžete zapojiť tlačiareň a ďalšie sériové alebo paralelné prístroje. Ďalšie informácie nájdete v kap. 5.4.3.

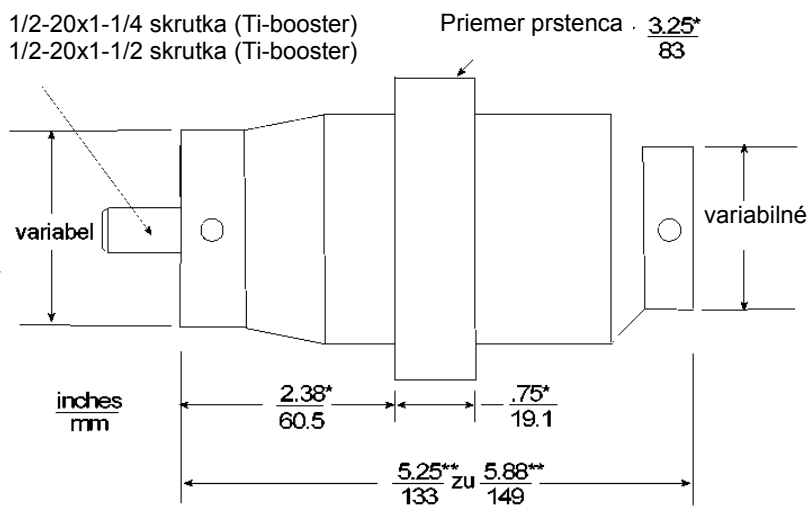
8.2.1 Konvertor a regulačný regulátor (booster)

Na nasledujúcich stranách sú znázornené rôzne konvertory a regulačné regulátory (booster), ktoré sa môžu používať pre generátor série 2000X.

Obr. 8-2 Rozmery 20 kHz konvertora CR 20

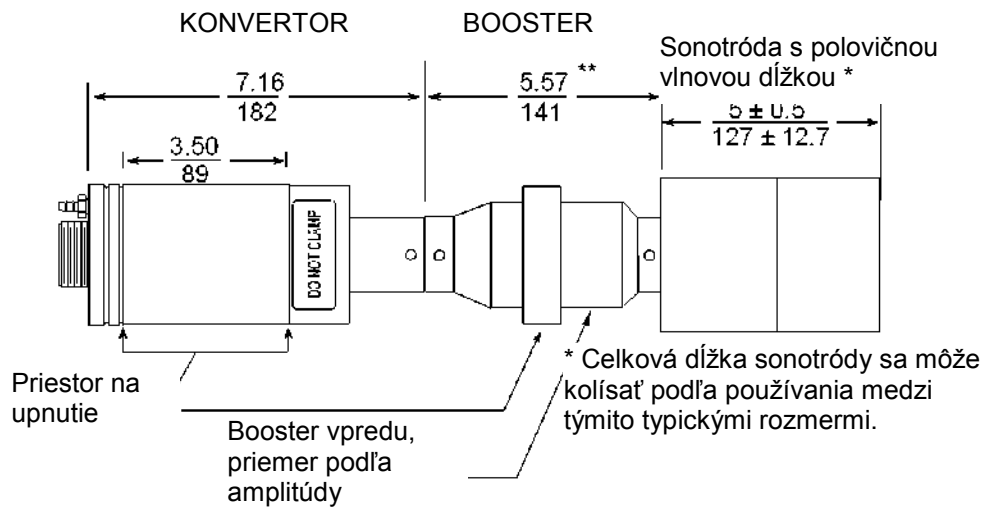


Obr. 8-3 Rozmery 20 kHz regulačného regulátora (booster)

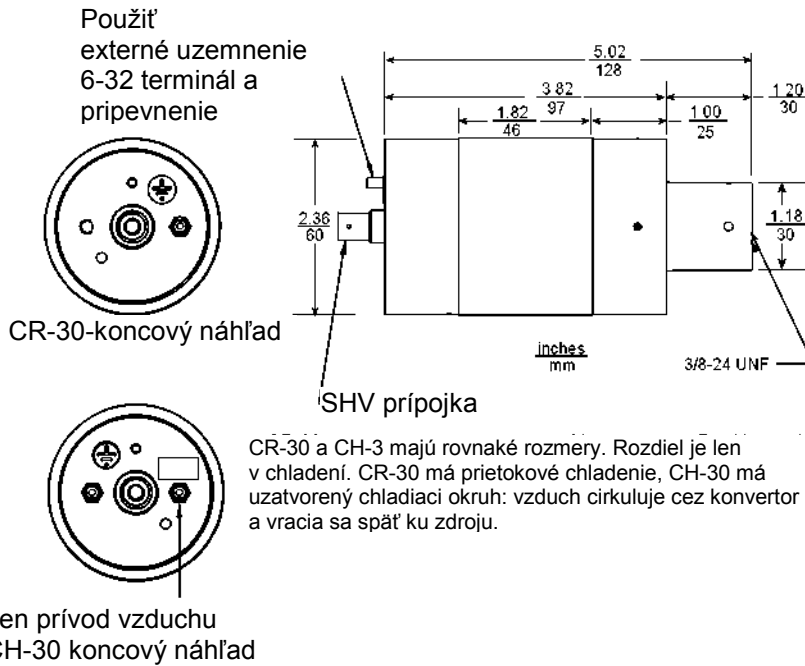


** podľa prispôsobenia a zosilnenia
* tieto rozmery nie sú variabilné

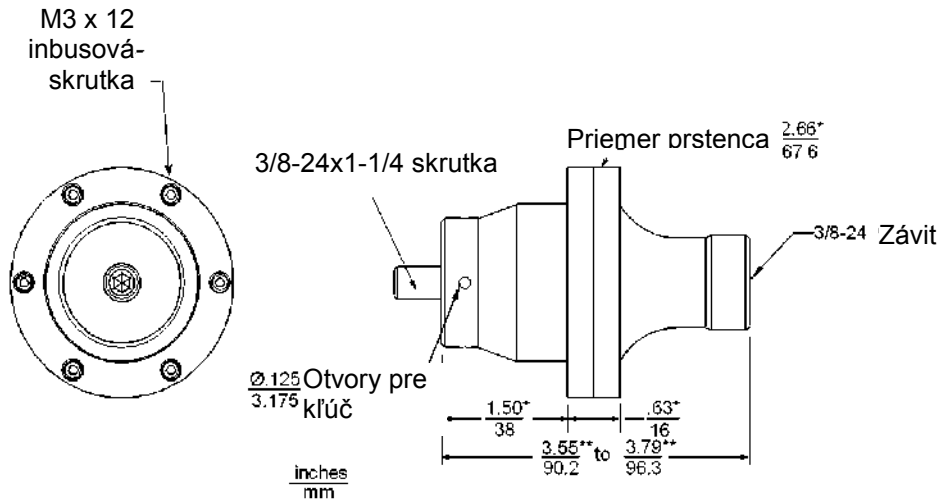
Obr. 8-4 20 kHz-konvertor/booster/sonotróda, typické rozmery (menovité hodnoty, podľa materiálu sa môžu od seba odchyľovať)



Obr. 8-5 Rozmery 30 kHz konvertora

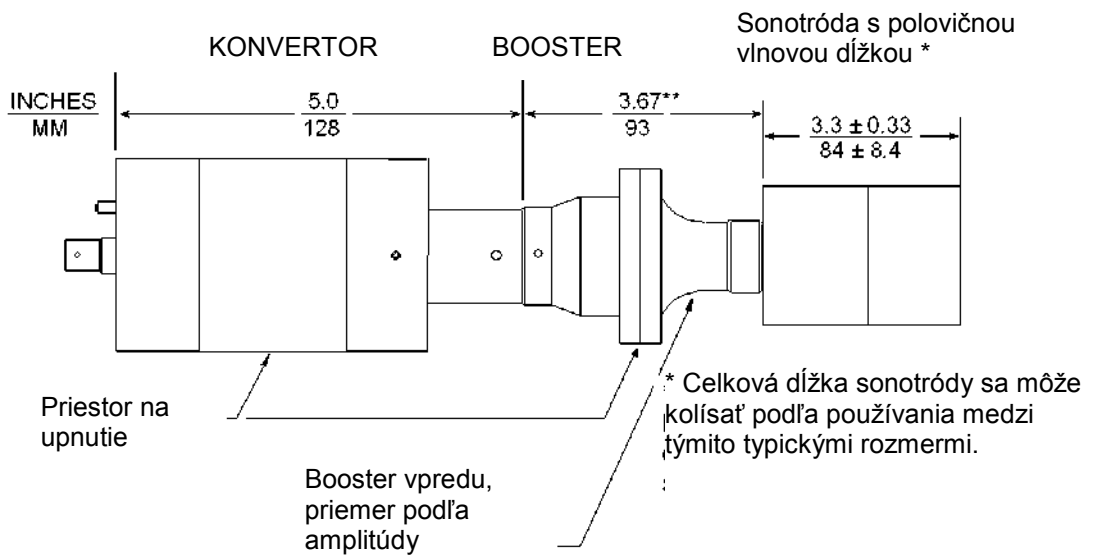


Obr. 8-6 Rozmery 30 kHz boostera

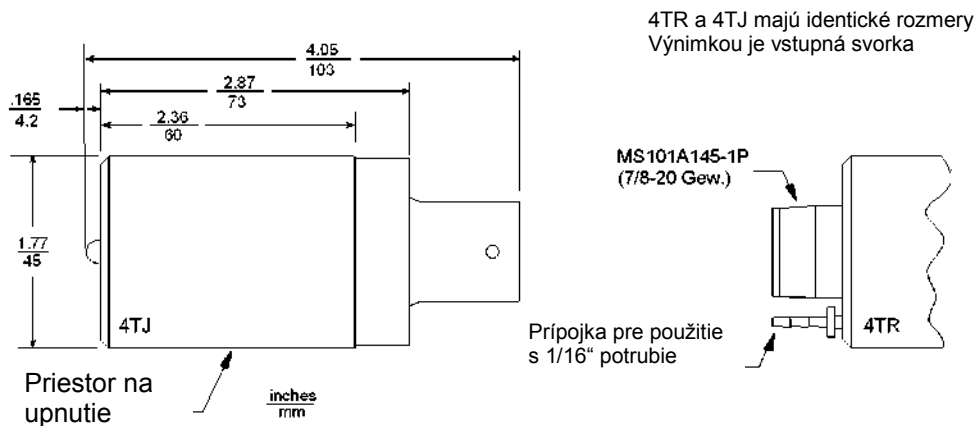


podľa prispôsobenia a zosilnenia
* tieto rozmery NIE SÚ variabilné

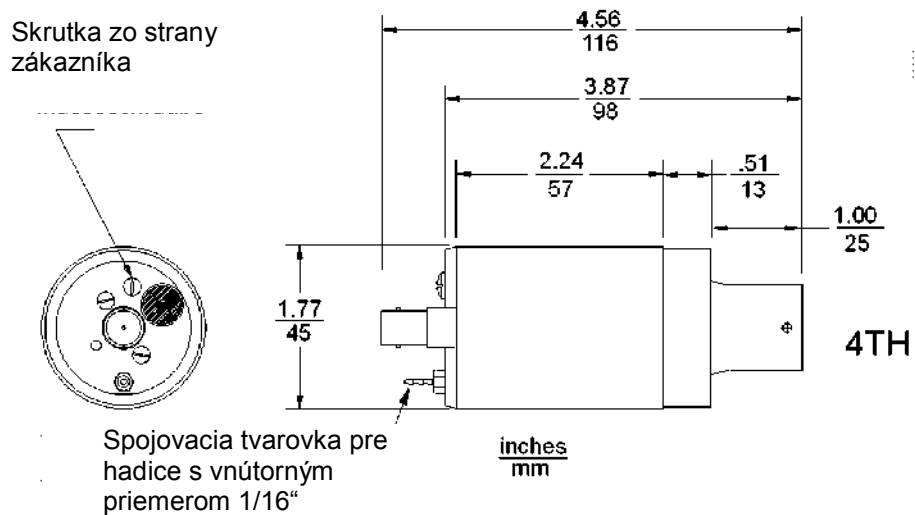
Obr. 8-7 20 kHz-konvertor/booster/sonotróda, typické rozmery (menovité hodnoty, podľa materiálu sa môžu od seba odchyľovať)



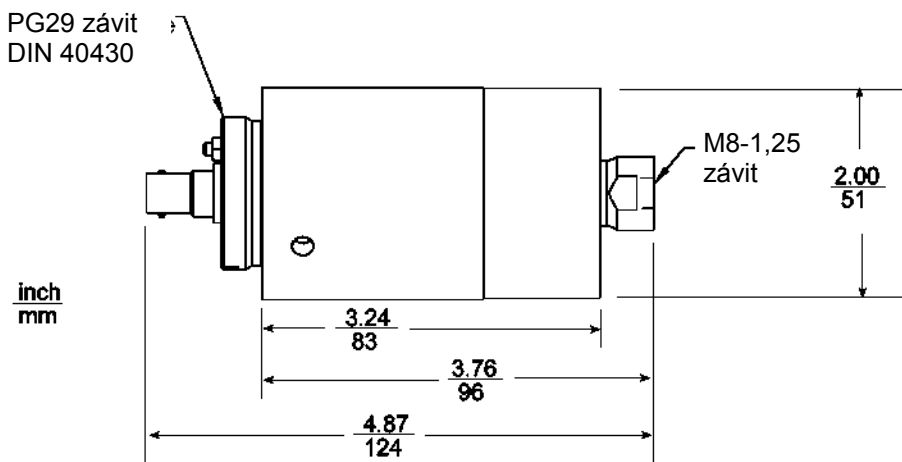
Obr. 8-8 Rozmery 40 kHz konvertora 4TR a 4TJ



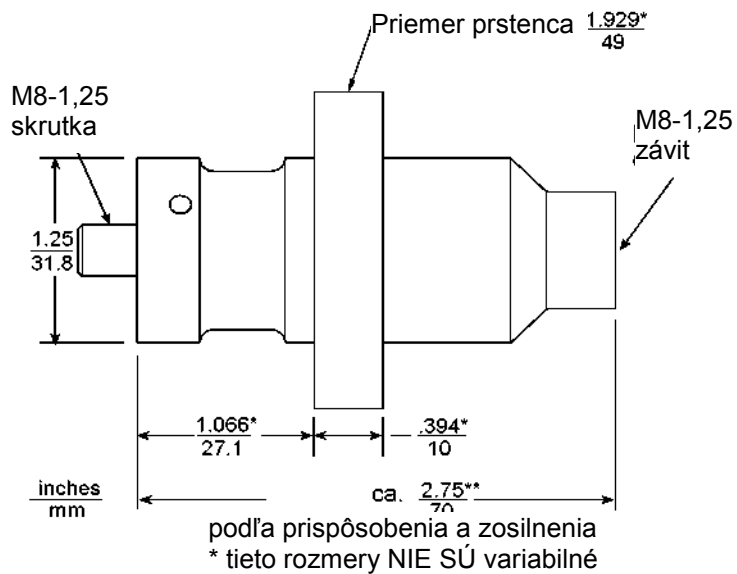
Obr. 8-9 Rozmery 40 kHz konvertora 4TH



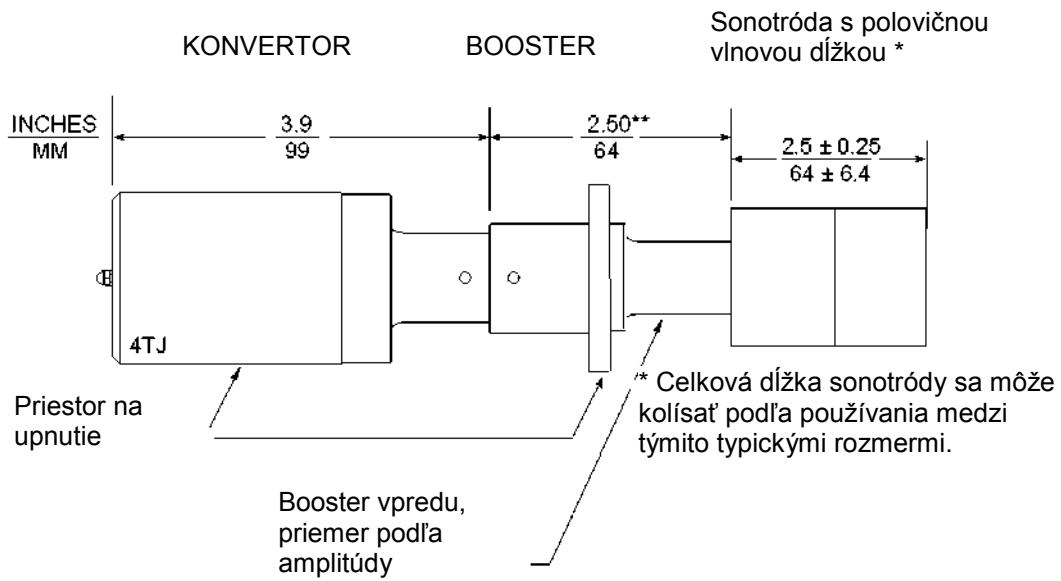
Obr. 8-10 Rozmery 40 kHz konvertora 4TP



Obr. 8-11 Rozmery 40 kHz boostera



Obr. 8-12 40 kHz-konvertor/booster/sonotróda, typické rozmery



8.2.2 Opcie zo strany zákazníka

K povinným komponentom generátora patria ihličková alebo atramentový tlačiareň a externý terminál.

9. Automatizácia

Táto príloha slúži ako podpora pre funkcie rozhrania automatizácie na generátoroch série 2000X..

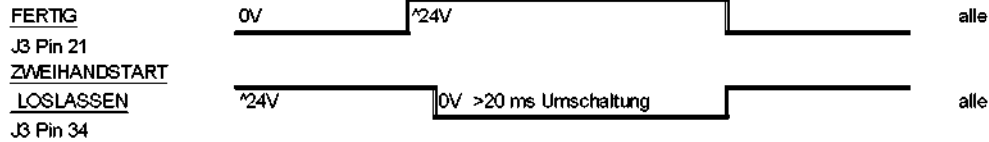
9.1 Riadiace diagramy

Serie 2000: Interface-Automatisierung

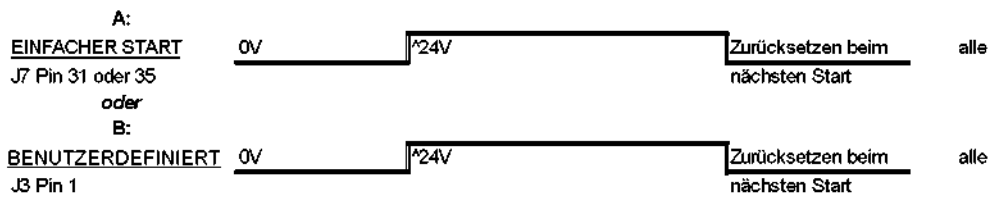
Externes Signal Zyklusstart

Mindest-Anforderungen

Zyklus-Status: Start> <Schweißzeit> <Halten> <fertig> Verwendet bei Generator-Modell

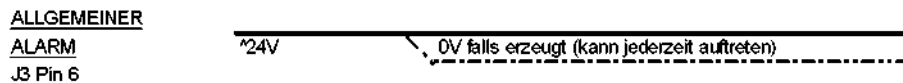


Jetzt Startfunktion wählen: A (einfacher Start) oder B (externer Start)



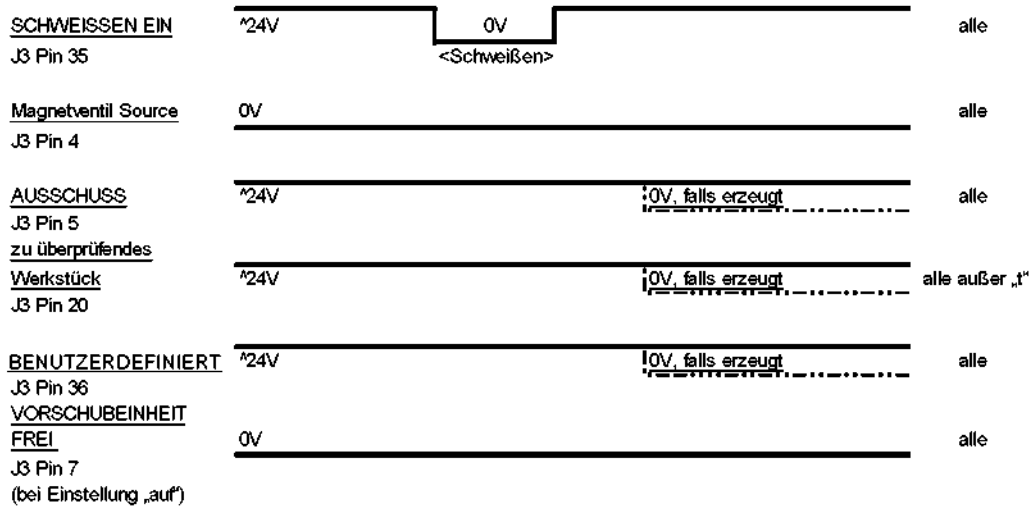
Vorschlag

Optionale Funktion



Spezial-Ausführung

Optionale Funktionen



Doppelte vertikale Linie lost den nachsten Status oder Funktion in der Zeit aus (|)

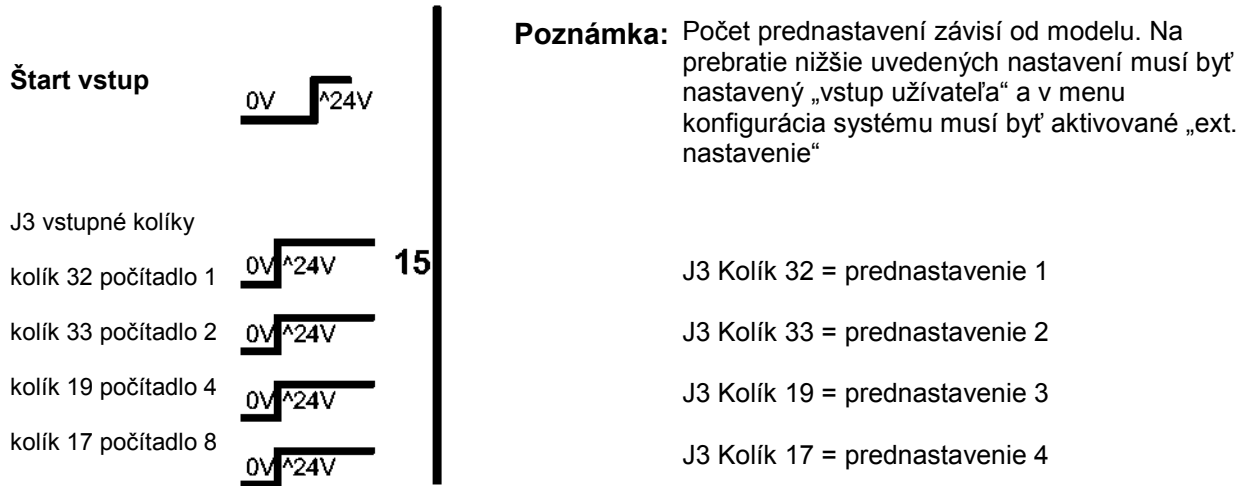
J3 kolík 1 je užívateľsky definovaný vstup a J3 kolík 36 je užívateľsky definovaný výstup.

Obr. 9-1 Automatzácia série 2000X s konvertorom rozhrania

Mindest-Anforderungen			Verwendet bei Generator-Modell		
Zyklus-Status:	Start>	<Schweißzeit>	<Halten>	<fertig	
	<Verlängern>		<Zurückziehen>		
<u>FERTIG</u> J3 Pin 21	0V	^24V		alle	
<u>Zweihandtaster 1 und 2</u> Start-Verbindung an hinteren Eingangspins der VE <u>ZWEIHANDSTART</u>	0V	^24V	loslassen möglich (0V)	loslassen nötig (0V)	alle
<u>LOSLASSEN</u> J3 Pin 34	^24V	0V			alle
Vorschlag		Optionale Funktion			
<u>ALLGEMEINER ALARM</u> J3 Pin 6	^24V	0V falls erzeugt (kann jederzeit auftreten)			alle
Spezial-Ausführung		Optionalen Funktionen			
<u>SCHWEISSEN EIN</u> J3 Pin 35	^24V	0V	<Schweißen>		alle
<u>Magnetventil Source</u> J3 Pin 4	0V	^24V	<Halten>		alle
<u>AUSSCHUSS</u> J3 Pin 5 zu �berpr�fendes	^24V			0V, falls erzeugt	alle
<u>Werkstück</u> J3 Pin 20	^24V			0V, falls erzeugt	alle außer „f“
<u>WARN-ALARM</u> J3 Pin 36	^24V			0V, falls erzeugt	alle
<u>VORSCHUBEINHEIT FREI</u> J3 Pin 7 (bei Einstellung „auf“)	0V	^24V @ UL Switch		@ UL Switch	alle
ODER					
<u>VORSCHUBEINHEIT FREI</u> J3 Pin 7 (bei Einstellung „auf“)	0V	^24V @ distance setting		@ distance setting	nur „d“ und „f“

Doppelte vertikale Linie lost den nachsten Status oder Funktion in der Zeit aus (||)

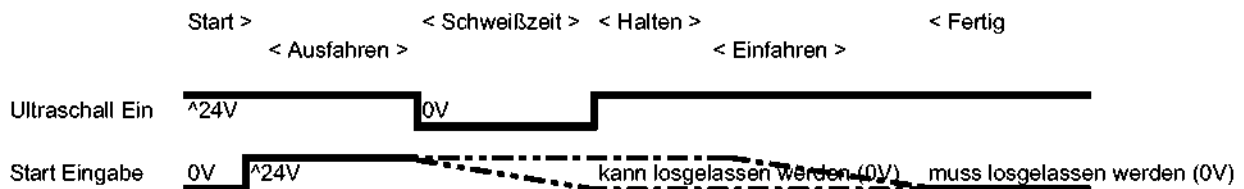
Obr. 9-2 Typické osadenie kolíkov pri pre nastavení a ovládaní



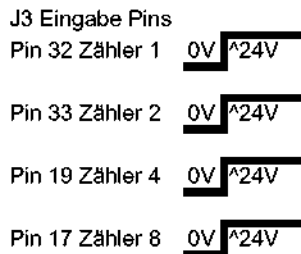
Počítadlá 1, 2, 4 a 8 sa musia nachádzať v správnom stave skôr, než pôjde štartovací signál z 0V na 24V.

Obr. 9-3 Príklad jedného cyklu

Príklad cyklu



Poznámka: Prepnutie na prednastavenie 15 je zobrazené ako príklad



9.2 Časté otázky: automatizácia pri sérii 2000X

F . Aká je najlepšia rada pre automatizáciu zváracieho systému od Branson?

A. Najlepšie je asi vykonať „manuálny postup práce“, pri ktorom sa prejde zvárací systém ešte raz bez toho, aby sa musel celý stroj indexovať. Čas, ktorý sa ušetrí na ladenie programu, optimalizáciu, kalibráciu a obsluhu zváracieho systému počas doby chodu, vyváži mnohonásobne náklady vydané za hardvér a kódy pre konečného užívateľa a strojného konštruktéra.

F. Ktoré elektrické vlastnosti majú vstupy/výstupy v ŠARTOVACOM a USER I/O káblí (E/A)?

A. Menovité hodnoty sú 10 ma, 24 V dc. Tým sú káble kompatibilné s väčšinou SPS.

F . Nemôže sa používať aj 120 Volt AC-LOGIK?

A. Nie priamo. Používajte relé ako rozhranie medzi obidvomi logickými úrovňami.



Používajte relé s cievkami s nízkymi požiadavkami na výkon a nulovými diódami, aby sa potlačili odrazené elektromagnetické poruchy (EMK).

F . Vy ste ale výstupy RELÉ zabudli v diagramoch.

A. Jedná sa o ELEKTRONICKÉ RELÉ Z POLOVODIČOV; odolajú bezproblémovo a bezpečne 40 V ac 250 ma alebo 24 V dc, 250 ma. Mali by byť vhodnejšie na prevádzkovanie relé, ak je potrebné rozhranie k cievke relé.

F . Prečo je tak veľa kolíkov v káblach USER I/O?

A. Skombinovali sme výstupy pre alarm a funkcie advanced série 900 spolu s rozšírením série 2000X, aby sme zabezpečili maximálnu funkčnosť a flexibilitu, pričom ale mala zachovať spätná kompatibilita väčšiny funkcií.

F . *Čo urobím s NEPOUŽÍVANÝMI KOLÍKMI?*

A. Všetky nepoužívané kolíky by ste mali elektricky zaizolovať tak, aby nedošlo ku skratom s uzemnením a ostatnými výstupmi. Tým by sa totiž mohli poškodiť karta USER-I/O a ďalšie systémové prvky.

F . *Mám tienenia na ŠARTOVACÍCH a USER I/O kábloch uzemniť?*

A. Nie, nechajte tienenia na kábloch izolované a odrežte ich tak, aby sa nedotýkali uzemnenia: tým sa zabráni interferencii s uzemňovacím obvodom.

F . *Mám SPÄTNÉ vedenia uzemniť do ŠARTOVACÍCH a USER I/O káblov?*

A. Podľa potreby. Zvyčajne to ale nie je problém. Pri problémoch pozri „NIE S 24 VOLTMI“.

F . *Čo sú to za hranaté PLASTOVÉ OBALY na kábloch?*

A. Jedná sa o kov, ktorý má zabrániť preniknutiu porúch do systému. **NEODSTRAŇOVAŤ!**

F . *Aké DĹŽKY KÁBLOV mám používať?*

A. Káblové zväzky sa dajú kúpiť v rôznych dĺžkach: 2,5 m, 4,5 m, 7,5 m a na želanie špeciálna dĺžka 15 m. V prípade potreby sa obráťte na náš zákaznícky servis:

Servisná horúca linka 0 60 74 – 497 - 784

F . *Môžem káble zo zväzacieho systému BRANSON vložiť do KÁBLOVÉHO KANÁLU s inými systémovými káblami?*

A. V podstate áno. Avšak lepšie je zabrániť ďalším zdrojom porúch prostredníctvom týchto káblov.

F . *Ktoré iné systémové káble môžu predstavovať ZDROJE PORÚCH?*

A. Vyhýbajte sa káblom z prístrojov ako magnetické cievky, veľké relé, elektromotory alebo ostatné zariadenia, ktoré pravdepodobne vyvolávajú silné indukčné prúdy. Aj digitálne prístroje môžu vytvárať poruchy so širokým pásmom. V zásade môžu všetky automatické ovládania viesť k poruchám.

F . *Prečo sa musí sledovať signál PRIPRAVENÝ v systéme SPS?*

A. Povinné požiadavky zväracieho systému predpisujú, že prístroj musí byť PRIPRAVENÝ, v opačnom prípade sa IGNORUJE každý príkaz na štart.

Q . *Prečo nemôžem na prenos signálu pri zväracom systéme použiť JEDNODUCHÝ ŠTARTOVACÍ vstup?*

A. Neodporúča sa to, keďže signály sa prevádzkujú paralelne a potom by sa mohla kapacitou kábla znížiť odolnosť voči rušivým vplyvom pri ovládacích prvkoch. Dvojité vstup je potrebný pre používanie manuálneho štartovacieho tlačidla pri dvojručnej obsluhu a pre nutné požiadavky spínania zväracieho systému so stojanovou jednotkou, ktorá používa ovládanie magnetického ventilu.

F . *Prečo sa musí ŠTARTOVACÍ SIGNÁL UDRŽIAVAŤ?*

A. Takýmto spôsobom fungujú zabudované bezpečnostné obvody. Aj rozsiahla bibliotéka mikroprogramového vybavenia (Firmware) pre nájdenie chýb sa opiera o tie isté požiadavky: uľahčuje ladenie automatizačného systému/SPS/zväracieho systému počas integrácie systému. Dbajte o signál PB RELEASE (dvojručná obsluha), potom môžete spustiť ŠTARTOVACÍ SIGNÁL.

F . *Môj systém má vačkový rozvod. Musím dávať pozor na nejaké zvláštnosti?*

A. Najskôr sledujte výstup GENERAL-ALARM (všeobecný alarm) vyšlite RESET, akonáhle sa vyskytol alarm. Takto sa generátor po chybe čo najrýchlejšie preradí do stavu pripravenosti. V opačnom prípade sa nemusí ďalšie zväranie podať, ak sa systém nedostane pomocou resetu do počiatočného stavu. Pozri aj dolu BEZ STOJANOVEJ JEDNOTKY BRANSON.

F . *Používam zváraciu stanicu BEZ STOJANOVEJ JEDNOTKY BRANSON. Musím používať všetky tieto káble?*

A. Ak potrebujete len rezonančnú jednotku (konvertor/booster/sonotróda) a nie plne vybavenú stojanovú jednotku, môžete používať kábel USER I/O. Táto funkcia je k dispozícii u prevádzkového systému verzia 8.05. Premostenie núdzového vypínača na spojenie kolíka 32 (rtn) s kolíkom 13 (source) pri J7 na stojanovej jednotke je potrebné.

F . *Prepojenie vodičov sa robí rovnakým spôsobom?*

A. Vstup USER I/O je prepojený rovnakým spôsobom, a štart potrebuje len JEDNODUCHÝ ŠARTOVACÍ VSTUP z nejakého USER I/O vstupu.

F . *Bolo povedané, že je potrebný DVOJITÝ ŠARTOVACÍ vstup?*

A. Áno, ak používate stojanovú jednotku s magnetickým ventilom Ale v tomto prípade ovládate len prenos ultrazvuku. A pre tento prípad použitia vystačuje JEDNODUCHÝ ŠARTOVACÍ vstup.

F . *Ako môžem zabezpečiť, aby som môj systém prevádzkoval s maximálnym možným počtom cyklov?*

A. Vy môžete:

- vykonať okamžite RESET po vydaní ZBERNÉHO ALARMU,
- obnoviť počiatočný stav DUAL-START-vstupov priamo po vydaní ZBERNÉHO ALARMU,
- obnoviť počiatočný stav DUAL-START-vstupov priamo po spätnom hlásení „PB RELEASE“ (uvoľnené obojručné ovládanie)

Ak prevádzkujete model 2000Xd alebo 2000Xf : ak je dĺžka zdvíhu viac ako 13 mm, aktivujte funkciu UVOĽNENIE STOJANOVEJ JEDNOTKY. pre dráhu nastavte hodnotu tak, aby sa uvoľnil zváraný diel. Používajte výstup UVOĽNENIE STOJANOVEJ JEDNOTKY, aby mohol SPS indexovať posun materiálu a nenechajte systém čakať, kým bude opäť PRIPRAVENÝ.

- Modely série 2000Xf ponúkajú integrovanú funkciu ZRÝCHLENÉHO CHODU. Ak je zdvih väčší ako 25 mm, môžete počet cyklov zvýšiť.
- Modely série 2000Xf ponúkajú spätnú rýchlosť, ktorá závisí od zváracieho tlaku. Systém sa vráti maximálnou rýchlosťou, akú povolí stojanová jednotka s ohľadom na bezpečnosť, späť do východiskovej polohy a síce nezávisle od zváracieho tlaku a prídržnej sily.

- Podľa možnosti systém neprevádzkujte nikdy s „otvorenou ovládacou kartou“ (open-loop mode). Pevný časový priebeh môže trvať v prípade chyby krátko alebo v iných prípadoch dlhšie ako je potrebné.

F . *Ponúkajú všetky modely rovnaký POČET CYKLOV?*

A. Pozri hore.

F . *Existujú nejaké zvláštne požiadavky pre prípad, že by sa STOJANOVÁ JEDNOTKA prevádzkovala V PREVRÁTENEJ POLOHE?*

A. Bezpodmienečne sa predtým informujte u BRANSON, ak to máte v úmysle. Obdržíte špecifické pokyny a informácie.

F . *Existujú nejaké zvláštne požiadavky pre prípad, že by sa STOJANOVÁ JEDNOTKA prevádzkovala VO VODOROVNEJ POLOHE?*

A. Bezpodmienečne sa predtým informujte u BRANSON, ak to máte v úmysle. Obdržíte špecifické pokyny a informácie.

F . *Ako funguje núdzové vypínacie zariadenie?*

A. Myslite prosím na to, že toto zariadenie je určené len pre núdzový prípad a nie pre normálne vrátenie sa späť do východiskovej polohy. Po núdzovom zastavení sa zobrazí dodatočné časové okno na prekontrolovanie hardvéru a stavu systému zväracieho systému.



Po núdzovom zastavení je potrebný reset na čelnom ovládacom paneli alebo prostredníctvom externého signálu, aby sa zvärací systém opäť inicializoval. Pozri aj dolu PRERUŠENIE CYKLU.

F . *Je prerušenie cyklu uprednostnená funkcia k tomu, aby sa systém rýchle vrátil späť do východiskovej polohy?*

A. Áno. Tu neplynie žiadny dodatočný čas ako pri núdzovom zastavení, aby sa skontroloval hardvér a stav systému zväracieho systému.

F . Ako funguje obnovenie počiatočného stavu pomocou RESET?
Môžem ho udržiavať?

A. Na RESET sa reaguje len po ZBERNOM ALARME. Systém neudržiavajte v stave RESET, keďže toto sa ignoruje.

F . Moja systémová logika nepracuje so 24 VA. Čo robiť?

A. V drážke na zadnom kryte, kde sa nachádza aj prípojka User-I/O, nájdete celý rad DIL spínačov. Keď tieto spínače nastavíte na Aus (OFF, otvorený), nastaví sa 24voltová prípojka USER I/O na OPEN-COLLECTOR-konfiguráciu. Tie isté špecifikácie sa zhodujú pre napätie/intenzitu prúdu, ak pracujete s týmto nastavením (24V DC, max. 25 mA). Použite ich pre ovládanie strojov, ktoré majú výstupy, ktoré sú kompatibilné s Vašimi požiadavkami.

F . Existujú podmienky pre životné prostredie, ktoré treba dodržiavať?

A. Všetky elektrické/elektronické prístroje vykazujú problémy pri: vysokej vlhkosti vzduchu (kondenzácia): a aj v prašnom prostredí, predovšetkým pri vodivom prachu (uhlíkový granulát alebo vlákno, aktívne uhlie, kovové častice, atď.)

Pri normálnom zaprášenom prostredí môže výrobca alebo zákazník nainštalovať sadu filtrov pre ventilátor aj s pokynmi na inštaláciu.

F. Aká veľká je spotreba vzduchu 2000X?

U produktov série 2000X sa používajú tie isté vzduchové valce ako u predošlých modelov, z toho dôvodu sú platné tabuľky na zistenie spotreby vzduchu z predošlých modelov.

Liter vzduchu za minútu a na 25,4 mm dĺžku zdvihu obidva smery)

Tab. 9-1 Spotreba vzduchu

Veľkosť valca	Tlak vzduchu PSI) 1 psi = 6,89 kPa; 0,6 bar									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1,5	0,00174	0,00243	0,00312	0,00381	0,00450	0,00513	0,00590	0,00660	0,00730	0,00800
2	0,00317	0,00437	0,00557	0,00677	0,00800	0,00930	0,01040	0,01170	0,01300	0,01420
2,5	0,00490	0,00680	0,00870	0,01060	0,01250	0,01440	0,01630	0,01830	0,02040	0,02230
3	0,00680	0,00960	0,01240	0,01520	0,01800	0,02080	0,02350	0,02670	0,02910	0,03190

Na určenie spotreby vzduchu použite vyššie uvedenú tabuľku.
Pripočítajte približne 1 liter za sekundu efektívneho zváracieho času
pre ďalšie chladenie konvertora na zvárací cyklus (2 CFM)

Príklad

Pri stojanovej jednotke aed a veľkosťou valca 3,0 palcov, pri úplnom prevádzkovom tlaku (6,89 kPa [6,9 bar; 100 psi]) a dĺžkou zdvihu 102 mm (4 palce), pri počte cyklov 20 obrobkov za minútu vyplýva = 0,9 litrov na 25,4 mm dĺžku zdvihu (z hornej tabuľky) x 2,4 mm (celkový zdvih je 102 mm dolu a 102 mm späť) rovná sa cca 7 litrov vzduchu na zdvih. Zvárací čas činí 1 sekundu, tým je potrebný ďalší 1 liter vzduchu na chladenie.

Ak sa sčíta približne 7 litrov pre valec a 1 Liter pre chladenie, vyplýva z toho cca 8 litrov na cyklus. Pri vynásobení 20 cyklami za minútu vyplýva celková spotreba viac ako 160 litrov.

Toto by však mala byť podľa možnosti najvyššia spotreba pre zvárací systém.

Podmienky pre zvárací systém 2000Xf/aef sú však trochu iné. Keďže sa pneumatika prevádzkuje v diferenciálnom móde, navrhuje sa používať vždy 100 psi hodnoty hore uvedenej tabuľky, aby ste boli na bezpečnej strane pri výpočte prietoku vzduchu. Čiže nepoužívajte skutočnú hodnotu sily. Hodnoty chladenia konvertora (cca 1 liter) sčítajte ale tak ako v predošlom príklade.

10. Slovník

S nasledujúcou terminológiou sa budete stretávať pri používaní ultrazvukového zvaracieho systému série 2000X. Podľa konfigurácie ovládacích prvkov nebudú možno všetky popísané výrazy k dispozícii.

Rýchlosť spúšťania

Rýchlosť, s ktorou sa rezonančná jednotka spúšťa na obrobok.

Prispôsobenie po zvaraní

Funkcia, pri ktorej sa aktivuje ultrazvuk pri menšej amplitúde (5%) po dobe zotrvania a/alebo dodatočnom impulze, aby sa uložila frekvencia rezonančnej jednotky.

Absolútna pozícia

Relatívna pozícia stojanovej jednotky ku koncovej polohe.

Absolútny vypínací bod

Ukončí po dosiahnutí nastaveného parametra časť cyklu, v ktorom sa uskutočňuje prenos ultrazvuku.

Accept-as-is [prevzaté bez ručenia za vonkajšie vady]

Povolená odchýlka pre nekonformný obrobok, pokiaľ sa dá zistiť, že obrobok stačí na použitie podľa zadaného účelu bez toho, aby sa porušili bezpečnostné požiadavky a požiadavky na funkčnosť.

Tón alarmu

Signál, ktorý zaznie, ak sa vyskytne zberný alarm.

Amp A

Prvý stupeň amplitúdy.

Amp B

Druhý stupeň amplitúdy.

Amplitúda

Odchýlka medzi max. hodnotou na čelenej ploche sonotródy. Udáva sa ako percentuálny podiel max. hodnoty.

Graf amplitúdy

Graf amplitúdy, ktorý sa znázorní ako podiel v percentách amplitúdy voči času.

Ovládanie amplitúdy

Schopnosť amplitúdu nastaviť digitálne alebo pomocou externého ovládania.

Profilovanie amplitúdy

Zmena amplitúdy počas doby prenosu ultrazvuku v cykle.

Čas dorazu

Doba trvania od rozpoznania kovového kontaktu až po koniec prenosu ultrazvuku.

Automaticky

Stav predbežného uvoľnenia, ktorý zobrazuje, že prettiger reaguje, akonáhle stojanová jednotka opustí hornú koncovú polohu.

Prenosová rýchlosť

Prenos údajov cez sériové rozhranie.

Hraničné hodnoty definované užívateľom

hraničné hodnoty definované užívateľom pre výsledky zvrárania, pričom „-“ je dolná hranica a „+“ horná hranica.

-/+ energia: hodnota energie dosiahnutá počas zvráracieho cyklu.

-/+ sila: sila na konci zvráracieho cyklu.

-/+ výkon: špičkový výkon dosiahnutej max. hodnoty v percentách počas zvráracieho cyklu.

-/+ čas: dosiahnutý zvrárací čas počas zvráracieho cyklu.

-/+ Abs W: absolútna dráha od koncovkej polohy počas zvracieho cyklu.

-/+ Rel W: relatívna dráha dosiahnutá počas zvracieho cyklu.

-/+ Trig W: pozícia, v ktorej sa zaplo predbežné uvoľnenie.

Pozícia pripravený

Stav, pri ktorom sa lisovacia jednotka stiahne späť a je pripravená na príjem štartovacieho signálu.

Regulačný regulátor (Booster)

Mechanický medzikus z kovu s dĺžkou, ktorá zodpovedá polovičnej vlnovej dĺžke. Booster vytvorí spojenie medzi konvertorom a sonotródou. Obyčajne vykazuje booster zmenu v prierezovej ploche medzi vstupným a výstupným povrchom. Mechanicky mení amplitúdu kmitov na poháňaných čelných plochách konvertora.

Digitálny filter

Vyhladzovacia technika, pomocou ktorej sa zlepší výpovedná schopnosť údajov.

Tlak pri alarme

Pri používaní tejto funkcie sa v prípade alarmu okamžite automaticky vytlačia príslušné údaje.

Tlač pri kontrolnej vzorke

Užívateľ môže dať po určitom počte cyklov podnet na automatické vytlačenie údajov.

Tlač údajov/grafiky

Užívateľ si môže dať vytlačiť súbory a grafiky.

Prerušiť tlač

Ukončí aktuálnu tlač.

Rýchly chod

Umožňuje rýchle spustenie stojanovej jednotky k definovanému bodu skôr, než sa použije hodnota „rýchlosť spúšťania“ pre ovládanie počas zvrácania.

Nastavenie počas prevádzky

Umožňuje zmenu zvracích parametrov, kým je zvrací lis v prevádzke.

Energia, pracovný režim energia

Pracovný režim, pri ktorom sa zastaví prenos ultrazvuku, akonáhle sa dosiahne definovaná hodnota energie.

Energia, max.

Max. definovaná energia, ktorá sa vytvorí prostredníctvom obrobku bez výskytu alarmu. Používa sa pri kompenzácii energie na vypnutie prenosu ultrazvuku v pracovnom režime „čas“.

Energia, min.

Min. definovaná energia, ktorá sa vytvorí prostredníctvom obrobku bez výskytu alarmu. Používa sa pri kompenzácii energie na predĺženie prenosu ultrazvuku o 50% v pracovnom režime „čas“.

Kompenzácia energie

Predĺženie zvracieho času o 50% nastaveného zvracieho času alebo až po dosiahnutí min. energie; vypnutie zvracej energie pred uplynutím nastaveného zvracieho času pri dosiahnutí max. energie.

Potrebné

Používaný stav pri hraničných hodnotách, ktorý zobrazuje, že pri prekročení hraničnej hodnoty je potrebný reset. Reset vykonajte pomocou tlačidla Reset na generátore alebo externým vrátením späť z užívateľského rozhrania.

Externé ovládanie amplitúdy

Pre priamy prístup k ovládaniu amplitúdy v reálnom čase.

Externé ovládanie frekvencie

Pre priamy prístup k ovládaniu frekvencie v reálnom čase.

F skutočná

Skutočná hodnota frekvencie. Prevádzková frekvencia rezonančnej jednotky počas cyklu.

F pamäť

Hodnota frekvencie udržiavaná v pamäti. Vyžiadaná prevádzková frekvencia pre rezonančnú jednotku sa uloží do pamäte generátora.

Freq Änd: zmena frekvencie

Frekvencia pri štarte voči frekvencii na konci.

Freq End

Frekvencia na konci. Frekvencia v čase, kedy sa zastaví prenos ultrazvuku.

Freq Max

Max. frekvencia. Najvyššia frekvencia, ktorá sa dosiahla počas zväracieho cyklu.

Freq Min

Min. frekvencia. Najnižšia frekvencia, ktorá sa dosiahla počas zväracieho cyklu.

Freq Start

Frekvencia pri štarte. Frekvencia v čase, kedy sa zaháji prenos ultrazvuku.

Vyrovnanie frekvencie

Funkcia, pri ktorej sa uskutoční vyrovnanie frekvencie pri nízkej amplitúde (5%), aby sa našla rezonančná frekvencia rezonančnej jednotky.

Frekvenčný offset

Faktor, ktorý sa používa na prenášajú ultrazvukovú frekvenciu, ktorá sa nastaví na generátore.

Grafika rýchlosti

Vytlačená grafika rýchlosti stojanovej jednotky pri pohybe smerom dolu.

Hranice pre nepodarky

Užívateľsky definované hraničné hodnôt, pri ktorých dosiahnutí sa obrobok definuje ako nepodarok.

Pridrzná sila

Mechanická sila, ktorá pôsobí na obrobok počas doby zotrvania zväracieho cyklu.

Doba zotrvania

Trvanie doby zotrvania.

Hlavné menu

Zoznam kategórií funkcií v softvéri.

Ist

Ohlásená hodnota, ktorá sa vyskytla počas zväracieho cyklu. Protiklad tvorí pri zoradení nastavený parameter.

Kal Sensor

Menu na kalibrovanie a overenie tlaku a sily.

Kal VE

Kalibrovanie stojanovej jednotky. Menu na kalibrovanie stojanovej jednotky.

Studený štart

Akcia, pri ktorej sa určí setup s novými, minimálnymi výstupnými údajmi zväracích parametrov. Studený štart sa nachádza v menu diagnóza. Pri studenom štarte pracujete s pôvodnými parametrami. Nastavené hodnoty sa môžu stratiť.

Sila

Zvärací tlak. Mechanická sila, ktorá pôsobí na obrobok počas cyklu.

Sila A

V krokovej prevádzke mechanická sila, ktorá pôsobí na obrobok od začiatku cyklu až po striedanie kroku.

Sila B

V krokovacej prevádzke mechanická sila, ktorá pôsobí na obrobok od striedania kroku až po koniec zväracieho cyklu.

Skutočná sila

Skutočná hodnota sily. Zmeraná mechanická sila, ktorá sa zistí z výsledkov zväracieho cyklu.

Sila kroku

Zmena mechanickej sily počas cyklu.

Požadovaná sila

Zobrazuje silu, aká bola nastavená v menu.

Ohybový senzor

Umožňuje meranie sily za účelom presného spustenia ultrazvuku a grafické znázornenie sily.

Systém na meranie dĺžky

Meria dostup suportu počas zväracieho cyklu.

Výkonová grafika

Grafika výkonu v percentách max. hodnoty, ktorá sa znázorní ako funkcia času.

Miera zvärania

Faktor zväčšenia zobrazenia výkonu na čele prístroja počas zväracieho cyklu.

Vypínací bod – kovový kontakt

Ukončí zväranie vrátane doby zotrvania, akonáhle sa dokáže kovový kontakt.

Pracovný režim kovový kontakt

S týmto pracovným režimom sa ukončí prenos ultrazvuku potom, ako sa medzi sonotródou a upínacím prípravkom obrobku alebo kovadlinou zistil kovový kontakt..

Dodatočný impulz

Ultrazvuková energia, ktorá sa odovzdáva počas doby zotrvania. Takto sa uvoľnia z nástroja prilnuté obrobky.

Amplitúda dodatočného impulzu

Amplitúda na čelenej ploche sonotródy počas dodatočného impulzu.

Spomalenie dodatočného impulzu

Časový posun medzi koncom doby zotrvania a začiatkom dodatočného impulzu.

Čas dodatočného impulzu

Trvanie dodatočného impulzu.

Horný koncový spínač (ULS = upper limit switch)

Spínač, ktorý pri aktivácii zobrazí, že stojanová jednotka sa nachádza v hornej koncovej polohe.

Posuv papiera

Posuv papiera sa vloží po vytlačení setupu alebo grafiky alebo po dosiahnutí určitého počtu riadkov na stranu.

Rozsah parametrov

Pre určitý setup stanovený rozsah platných parametrov.

Súbor parametrov

Užívateľom uložené parametre, ktoré tvoria zvärací setup. Súbor parametrov sa uloží do pamäte generátora. Takto si môžete opäť vyvolať rýchle nastavenie systému.

Obnovenie súboru parametrov

Umožňuje užívateľovi vyvolať súbor parametrov z pamäte a aktivovať pre prevádzku alebo zmenu.

Názov súboru

Pre súbory parametrov môžete určiť názov.

Heslo

Užívateľsky definovaný kód pre prístup do zabezpečených zón užívateľského softvéru.

Ochrana heslom

Pri používaní tejto funkcie je zmena parametrov zvárania možná len po zadaní užívateľsky definovaného hesla.

Pneumatická ovládacia jednotka

Tu sa umiestni vypínací ventil, oneskorený ventil, regulátor a obidva filtre, ktoré sa obvykle montujú do stojanovej jednotky. Túto jednotku potrebujete vtedy, keď stojanová jednotka nie je umiestnená na zvislej ploche alebo keď nie je podopretá nosičom (od BRANSON).

Pretrig @ W

Dráha, pri ktorej sa zapne predbežné uvoľnenie.

Pretrig Amp

Amplitúda na konvertore počas predbežného uvoľnenia.

Pretrigger (= predbežné uvoľnenie)

Týmto nastavením sa spustí prenos ultrazvuku skôr, než sonotróda dosadne na obrobok.

Skúšobné hranice

Užívateľsky definované hraničné hodnoty, ktoré špecifikujú výsledky zvárania, kde sa obrobok možno zaradiť medzi tie, ktoré treba odskúšať, čo ale nemusí viesť k odstupňovaniu obrobku ako nepodarok.

Rezonančná jednotka

Konvertor, booster a sonotróda.

Zberný alarm

Alarm, ktorý sa vyskytne pri systémovej chybe a/alebo porušení hraničnej hodnoty..

Uzatváracia sila

Sila pôsobiaca zo sonotródy na obrobok.

Krok @ E (J)

Užívateľsky definovaná hodnota energie v krokovacej prevádzke, pri ktorej sa prepína z amp A alebo sila A na amp B alebo silu B.

Krok @ Ext Sig

Umožňuje krokovanie pre profil sily alebo amplitúdy prostredníctvom ext. signálu.

Krok @ Lei. (%)

Užívateľsky definovaný bod (hodnota výkonu) v krokovacej prevádzke, pri ktorej sa prepína z amp A alebo sila A na amp B alebo silu B.

Krok @ Rel (mm)

Užívateľsky definovaná dráha v krokovacej prevádzke, pri ktorej sa prepína z amp A alebo sila A na amp B alebo silu B.

Krok @ T (S)

Užívateľsky definovaný čas v krokovacej prevádzke, pri ktorej sa prepína z amp A alebo sila A na amp B alebo silu B.

Správa o parametroch zvarania

Jednoriadková správa s informáciami k poslednému zváraciemu cyklu..

Databáza zvarania

Môžete vytlačiť posledných 50 uložených riadkov so správou o parametroch zvarania.

Zváracia energia

Energia prenášaná počas zvarania na obrobok.

Zvárací tlak

Tlak na konci zvarania.

Zváračia maska

Obrazovka, ktorá zobrazuje stav zvárania, alarmy, počítadlo a ďalšie informácie.

Zvárači čas

Trvanie prenosu ultrazvuku.

Sériový port

Rozhranie V.24 pre externý prenos údajov.

Sonotróde (dolu)

Funkcia, pri ktorej zostane prenos ultrazvuku nečinný, ale stojanovou jednotkou môžete pohybovať.

Uloženie súboru parametrov

Uloží programovaný súbor zváracích parametrov (tzv. Pre-set).

Špičkový výkon

Pracovný režim, pri ktorom vedie dosiahnutie hodnoty výkonu (percentuálna sadzba plného výkonu) k tomu, aby sa zastavil prenos ultrazvuku.

Vypnutie pri špičkovom výkone

Pracovný režim, pri ktorom sa zastaví prenos ultrazvuku, akonáhle sa dosiahne užívateľsky definovaná percentuálna hodnota z max. hodnoty.

Vypnutie pri špičkovom výkone

Hodnota výkonu, ktorá vedie k tomu, že sa ukončí prenos ultrazvuku, ak výkon nie je primárnym riadiacim pracovným režimom.

Regulačné hranice

Možná automatická kompenzácia zváracej energie. Normálne parametre zvárania sa automaticky zvýšia až po užívateľsky definované regulačné hodnoty, ak sa uvedené parametre zvárania najprv nedosiahnu. Ďalšie funkcie pre regulačné hranice: relatívna vypínacia hodnota, absolútna vypínacia hodnota a vypnutie špičkového výkonu.

Rozpoznanie dielov

Minimálna/maximálna dráha, po ktorej sa očakáva spustenie.
Rozpoznanie dielov nechá stojanovú jednotku ísť späť ku koncovej polohe a zobrazí alarm, ktorý upozorňuje na to, že cyklus bol na základe chýbajúceho obrobku prerušený.

Skúšobná (testovacia) mierka

Faktor zväčšenia zobrazenia výkonu na čele prístroja, počas stlačenia skúšobného (testovacieho) tlačidla

Tón

Počuteľný tón vytváraný na systémovej platine BRANSON.
Prostredníctvom tohto signálu sa personál obsluhy upozorní na nečakaný stav alebo dosiahnutie spúšťača.

Spúšťačí tón

Počuteľný signál, ktorý zaznie, keď sa aktivuje spúšťačie tlačidlo.

Dolná hraničná hodnota

Užívateľsky definovaná dolná hraničná hodnota pre skúšobné a zamietnuté hraničné hodnoty.

UPS (Ultrasonic Power Supply)

Modul generátora; môže byť buď analógový (AUPS) alebo digitálny (DUPS).

Voľný výstup stojanovej jednotky

Voľný výstupný signál stojanovej jednotky, ktorý sa vyšle, keď zvrací lis dosiahol bezpečnú pozíciu pri spätnom pohybe stojanovej jednotky. Používa sa v automatizovanom systéme.

Stojanová jednotka

Jednotka, v ktorej je zabudovaný konštrukčný celok pozostávajúci z konvertora, regulačného regulátora (booster) a sonotródy v neohybnom spojení tak, že pohyb hore a dolu je možný len pomocou mechanicky alebo pneumatiky, aby na obrobok pôsobil prednastavený tlak.

Absolútna dráha

Pracovný režim, v ktorom končí prenos ultrazvuku, akonáhle sa dosiahne užívateľsky definovaný odstup pred koncovou polohou.

Relatívna dráha

Pracovný režim, v ktorom sa nastaví prenos ultrazvuku potom, čo sa v obrobku absolvovala užívateľsky definovaná dráha.

Relatívna dráha

Absolvovaná dráha, ktorá sa prejde pred koncom prenosu ultrazvuku v obrobku.

Graf relatívnej dráhy

Časový graf relatívnej dráhy.

Počítadlo

Existujú rôzne funkcie počítadla. Tieto sú rozdelené do rôznych kategórií. Počítadlo celkového cyklu počíta napr. zvárania, alarm, atď.

Čas

Pracovný režim, ktorý ukončí prenos ultrazvuku v určenom čase.

Časové oneskorenie (Timeout)

Časový úsek, po ktorom sa nastaví prenos ultrazvuku, keď sa nedosiahne hlavný ovládací parameter.

Potrebné obnovenie začiatočného stavu

Stav používaný pri hraničných hodnotách, ktorý zobrazuje, že je potrebné obnovenie začiatočného stavu (Reset) skôr, než sa môže naštartovať cyklus. Za týmto účelom zvolte tlačidlo Reset na generátore, alebo vykonajte externé obnovenie počiatočného stavu cez užívateľské rozhranie.

Prídavné chladenie

Ak je táto funkcia zapnutá, privádza sa chladený vzduch, akonáhle sa spustil horný koncový spínač. Ak je táto funkcia vypnutá, nasleduje prívod vzduchu, akonáhle sa spustí prenos ultrazvuku.

Stav lisovacej jednotky

Hlásenie, ktoré zobrazuje aktuálny stav lisovacej jednotky počas zvárania alebo pred zváraním. Zoznam hlásení nájdete v odseku „zváracia maska“.

Prerušenie cyklu

Nastavenia, ktoré okamžite ukončia cyklus zvarovania.

BRANSON

BRANSON